

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY
VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI

E. KARIMOV

**AVTOTRANSPORT
VOSITALARIDA
YUK TASHISH VA
AVTOTRANSPORT
LOGISTIKASI**

Kasb-hunar kollejlari uchun darslik

«SHARQ» NASHRIYOT-MATBAA
AKSIYADORLIK KOMPANIYASI
BOSH TAHRIRIYATI
TOSHKENT – 2013

UO‘K 639 349(075)

KBK 39.38ya722

K 25

T a q r i z c h i l a r :

B. Ruzmetov – UrDU iqtisod fakulteti
iqtisodiyot kafedrası mudiri, Nyu-York fanlar
akademiyasining haqiqiy a‘zosi, xalqaro
ekspert, i.f.d., prof.

I.R. Ruzmetov – UrDU injener-texnika
fakulteti mashinasozlik kafedrası mudiri

Mazkur darslik 15 bobdan iborat bo‘lib, O‘zbekiston Respublikasi Ta‘lim to‘g‘risidagi qonun hamda Kadrlar tayyorlash milliy dasturi, avtomobillarda yuk tashish va avtotransport logistikasi davlat ta‘limi standartlari talablari asosida yozilgan.

Unda transport asosiy harakat vositasi, yuk va yuk oqimi, harakatlanuvchi tarkibdan foydalanishda yo‘l sharoitlari, harakatlanuvchi tarkibning texnik-ekspluatatsion ko‘rsatkichlari, harakatlanuvchi tarkibning ishini tashkil qilish, avtomobillarda yuk tashishni rejalashtirishda iqtisodiy-matematik usullar va EHMni qo‘llash, yuk tashishni tashkil qilish va tijorat ishlari, yuk tashishda operativ rahbarlik qilish, avtomobil transportida yuk ortish-tushirish ishlarini tashkil qilish va mexanizatsiyalash, yuklarni konteyner va paket usulida tashish, shaharlararo va xalqaro yuk tashish, xalq xo‘jaligi va turli tarmoqlarning yuklarini tashish va logistika-ning maqsadli hamda uslubiy asoslari, logistikaning tamoyillari, vazifalari, tizimlari, logistika usullarining uslubiy xususiyatlari, boshqaruv bo‘yicha logistik yondashuv, ishlab chiqarish logistikasi, logistikada axborot texnologiyalari, omborlar jarayonlarini logistika qismlari bilan tashkil-lashtirish, logistik xizmat ko‘rsatishning masalalari, me‘yoriy ma‘lumotnoma hujjatlari, o‘quvchilar bilimini tekshirishga oid mustahkamlash uchun savollar va testlar yoritilgan.

Ushbu o‘quv dasturi transportlarda tashish va boshqarishni tashkil etish yo‘nalishi bo‘yicha bilim olayotgan talabalarga mo‘ljallangan bo‘lib, undan shu soha mutaxassislari ham foydalanishlari mumkin.

UO‘K 639 349(075)

KBK 39.38ya722

ISBN 978-9943-26-077-1

© «Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi
Bosh tahririyati, 2013.

KIRISH

Yurtimizda amalga oshirilgan va oshirilayotgan islohotlar samarasi tobora yaqqol ko‘rinmoqda. Bugun avtomobil transporti sohasida yuksalishlar ko‘rinayotgani har birimizni quvontiradi.

Mamlakatimiz Prezidenti Islom Karimovning 1992-yilda Janubiy Koreyaga qilgan safaridan so‘ng yurtimizda avtomobilsozlik sanoatiga asos solindi.

Markaziy Osiyoda avtobus va yuk tashuvchi avtomobillarga talab yuqoriligini hisobga olib, hukumat qarori bilan 1999-yilning mart oyidan boshlab Samarqand shahrida avtomobil zavodi ishga tushirildi. SamAvto zavodida chiqarilgan turli rusumdagi bortli va maxsus kuzovli yuk avtomobillari hozirgi kunda yuk tashishga bog‘liq ko‘p masalalarni yechishda katta ahamiyatga ega bo‘ldi.

Ushbu zavodda: Isuzu NQR 71 PL, Isuzu NPR 66 PL, Isuzu NPR 66 LL, Isuzu CYZ 51 KL, Isuzu EXR 51 EL, Isuzu EXZ 51 KL rusumli avtomobillarining sifatliyligi, ishonchliligi, mustahkamliligi va yoqilg‘i tejamkorligi bilan uzoq muddatda ishlatiluvchi yuk avtomobillari sifatida dunyodagi eng yaxshi yuk avtomobillari qatoridan o‘rin oldi.

O‘zbekiston rahbariyati tomonidan kommunikatsiya masalasiga jiddiy e‘tibor berilmoqda. Nukus – Miskin – Uchquduq va To‘shguzar – Boysun – Qumqo‘rg‘on temiryo‘li qurilib ishga tushirildi, Qamchiq dovonini kesib o‘tuvchi ikkita tunelli eni 24 metrlik ravon yo‘l barpo etildi.

Mamlakatimiz hukumati 1993-yili Bryuselda o‘tkazilgan xalqaro konferensiyada ko‘rib o‘tilgan TRASEKA dasturini Armaniston, Ozarbayjon, Gruziya, Qozog‘iston, Tojikiston, Turkmaniston davlatlari bilan birgalikda amal-

ga oshirishga kirishdi. Mazkur dastur Yevropa hamjamiyati komissiyasining mablag'i hisobidan moliyalashtirilib, transport kommunikatsiyalarini rivojlantirishga, Yevropani Markaziy Osiyo mintaqasi bilan bog'lashga xizmat qiladi.

Avtomobil transporti tizimining samaradorligini oshirishda logistik yondashuvlardan foydalaniladi. **Logistika sohasidagi faoliyatlar o'z ichiga transportni boshqarish, ombor xo'jaligi axborot tizimini tashkil etish, tijorat faoliyatini boshqaruvini o'z ichiga oladi.** Xo'jalik yurituvchi har bir subyekt mustaqil ravishda aniq vaziyatni baholaydi va xulosaga keladi. Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, raqobatchilik kurashida yetakchi o'rinni logistika sohasida yetarli bilimga ega bo'lgan, uning usullarini egallaydigan mutaxassislargina uddalaydilar.

Ushbu darslik ta'lim to'g'risidagi qonun va kadrlar tayyorlash milliy dasturi, Davlat ta'limi standartlari talablari-ga muvofiq ravishda yozilgan bo'lib, unda transport asosiy harakat vositasi, yuk va yuk oqimi, harakatlanuvchi tarkib-dan foydalanishda yo'l sharoitlari, harakatlanuvchi tarkib-ning texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlari, harakatlanuvchi tarkibning ishini tashkil qilish, avtomobillarda yuk tashish-ni rejalashtirishda iqtisodiy-matematik usullar va EHMni qo'llash, yuk tashishni tashkil qilish va tijorat ishlari, avtomobil transportida yuk ortish-tushirish ishlarini tashkil qilish va mexanizatsiyalash, yuklarni konteyner va paket usulida tashish, shaharlararo va xalqaro yuk tashish, xalq xo'jaligi va turli tarmoqlarning yuklarini tashish va logis-tikaning maqsadli hamda uslubiy asoslari, logistikaning ta-moyillari, vazifalari, tizimlari, logistika usullarining uslubiy xususiyatlari, boshqaruv bo'yicha logistik yondashuv, ishlab chiqarish logistikasi, logistikada axborot texnologiyalari, omborlar jarayonlarini logistika qismlari bilan tashkillash-tirish, logistik xizmat ko'rsatishning masalalari, me'yoriy ma'lumotnoma hujjatlari, o'quvchilar bilimini tekshirishga oid mustahkamlash uchun savollar va testlar yoritilgan.

TRANSPORT ASOSIY HARAKAT VOSITASI

1.1. TRANSPORT HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHA

Transport xalq xo'jaligining yuk va yo'lovchilar tashish bilan shug'ullanuvchi tarmog'i va uning vositalaridir.

Jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy aloqalarini rivojlantirishda, chet mamlakatlar o'rtasida iqtisodiy va madaniy aloqalarni o'rnatishda, mamlakat mudofaa qudratini oshirishda transport katta ahamiyatga ega.

Sanoat, qurilish va qishloq xo'jaligi tarmoqlarining uzluksiz rivojlanishi, xo'jaliklararo iqtisodiy aloqalarning mustahkamlanishi, transport vositalarining unumli ishlashini taqozo qiladi.

Transport xalq xo'jaligi tarmoqlarini o'zaro bog'lovchi vositadir. Xomashyolar, asbob-uskunalar, yarim tayyor mahsulotlar, yoqilg'i va boshqa turli xil mahsulotlarni sanoat tarmoqlari va korxonalari o'rtasida tashish transport yordamida amalga oshiriladi.

Transportdan korxonalar ichidagi ishlab chiqarish jara-yonida ham keng foydalaniladi. Masalan, turli xomashyolar, yarim tayyor mahsulotlar, yoqilg'i va shunga o'xshash yuklar omborlardan ish joyiga, tayyor mahsulotlar esa omborlarga tashiladi va hokazo.

Xalqaro aloqalarni kengaytirish va mustahkamlashda ham transport katta ahamiyatga ega. Xalqaro savdo, sayyohlik va boshqa aloqalarning rivojlanishi, fan va texnika, madaniyat va sport sohalaridagi munosabatlarning yuksalishi, transport vositalari va aloqa yo'llarining rivojlanishiga ko'p jihatdan bog'liqdir. Bulardan tashqari mamlakatimiz ichida va hamdo'stlik mamlakatlari o'rtasida tovar aylanishining rivojlanishida ham transportning ahamiyati kattadir. Aholini sanoat va oziq-ovqat mollari bilan o'z vaqtida ta'minlash

ishlari transport zimmasiga yuklangan. Transportning mam-lakat mudofaasini mustahkamlashdagi ahamiyati ham kat-tadir.

1.2. TRANSPORT VA UNING JARAYONLARI HAQIDA TUSHUNCHA

Yuk tashish uchun quyidagi asosiy va yordamchi ishlar-ni bajarishga to'g'ri keladi: yuklarni tashishga tayyorlash, transport vositalariga yuk ortish va undan tushirish, ba'zan esa omborxonalarda ma'lum muddat saqlash va shu kabi-lardir.

Tashishga tayyorlashda yuklar ma'lum tartibda joy-lashtiriladi, saralanadi va tashish yo'nalishlarga ajratiladi: yuklar og'irligi tarozida tortiladi, so'ngra ma'lum belgilar qo'yib tamg'alanadi, paketlashtiriladi, tashish hujjatlari rasmiylashtiriladi va hokazo.

Yukni ortish va tushirish ishlari mexanizmlar yorda-mida, yuklarning xususiyatlarini hisobga olib amalga oshi-riladi. Bunda yuklarni ortish va tushirish ishlarida harakat-lanuvchi tarkiblarning me'yoridan ortiqcha turib qolmasli-giga e'tibor berilishi kerak.

Yuklar ma'lum masofaga tashilganda transport bajar-gan ish **transport jarayoni** deyiladi. Transport jarayonining birligi qilib qatnov qabul qilingan. **Qatnov** deb, yukni ortish, tashish, tushirish va yuksiz yurish kabilarni o'z ichiga olgan, tugallangan transport jarayonlari turkumiga aytiladi.

Transport jarayonlarining bajarilishi transportning ra-tsional yo'nalishlarini, yuk xususiyati va undan foydala-nish sharoitlariga mos bo'lgan harakatlanuvchi tarkibni tanlash; ulardan aniq yo'nalish bo'yicha, grafiklar asosida foydalanishga bog'liq. Yuqorida qayd etilganlar aniq baja-rilganda transport jarayonlarida xarajatlar sarfi kam bo'ladi. Yuklarni omborxonalarda saqlashda, yukning sifati buzil-masligi uchun, ombor ichidagi ishlarni mexanizmlar yorda-mida bajarishga ahamiyat berishi lozim.

1.3. O‘ZBEKISTON AVTOMOBIL TRANSPORTI

Ma'lumki, mamlakatimiz mustaqillikka erishgandan so'ng uning ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy yo'nalishlarida katta burilish ro'y berdi. Bozor munosabatlariga o'tish, mulkchilikning shakllanish davri boshlandi. Bozor iqtisodiga o'tish jarayoni xalq xo'jaligining yetakchi tarmoqlaridan bo'lmish, sanoatda bo'lgani kabi qurilish, transportda ham xo'jalik boshqaruvining tamoman yangi bir tizimini vujudga keltirdi. Qisqa muddat ichida mamlakatimiz jahon bozoriga mahsulot ishlab chiqarish imkoniyati va qudratiga ega bo'ldi. Buni biz Asakada koreys avtomobilsozlari bilan birga hamkorlikda yaratilgan «O'ZDEU» avtokorxonasi, Samarqandda Turkiya ishbiarmonlari bilan birga hamkorlikda o'z faoliyatini davom ettirayotgan «SamKuchavto» qo'shma korxonasi timsolida ko'rishimiz mumkin.

Endilikda O'zbekiston avtomobil transporti davlat aksiyadorlik korporatsiyasi tugatilib, uning tasarrufida bo'lgan umumfoydalanish avtomobil transporti viloyatlardagi hokimiyatlar qaramog'iga o'tkazildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Avtomobil transporti sohasini monopoliyadan chiqarish va boshqarishni takomillashtirish» to'g'risidagi 2001-yil 4-iyundagi PF 2871-sonli farmoni, Vazirlar Mahkamasining «Transport sohasida boshqaruvning tashkiliy tizilmasini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi» qaroriga asosan «O'zavtotrans» davlat aksiyadorlik korporatsiyasi avtomobillarda yuk va yo'lovchilar tashish uyushmalariga aylantirildi. Uning tasarrufiga Toshkent shahridagi va viloyatlardagi avtomobillarda yuk va yo'lovchilar tashish uyushmalari va bir qator aloqador tarmoqlar korxonalari kiradi.

Mamlakatimizda iqtisodiy islohotlar jadal sur'atlar bilan olib borilmoqda, ular samaradorligini oshirish yuzasidan chora-tadbirlar keng miqyosda belgilanmoqda.

Toshkent va boshqa shaharlarga Koreya, Germaniya, Rossiya va Chexiyada ishlab chiqarilgan zamonaviy talablarga javob beradigan yuk avtomobillari, avtobuslar yengil avtomobillar keltirilib aholini va yuklarni tashishga oid muammolar ijobiy hal qilinmoqda.

1.4. O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING YAGONA TRANSPORT TIZIMI VA UNING TAVSIFI

Xalq xo‘jaligi murakkab tizim bo‘lib, u o‘z ichiga sanoat, qishloq xo‘jalik, qurilish, transport, yo‘l va aloqa, uy-joy va kommunal xo‘jaligi, savdo va tayyorlov xo‘jaliklari, aholiga maishiy xizmat ko‘rsatish va hokazo tizimlarini oladi. Respublikamizda yuk tashish ishlari transport turlari o‘rtasida aloqa o‘rnatilgan.

«Yagona transport tizimi» tushunchasi transport turlarining ijtimoiy-iqtisodiy birligini va bir maromda rivojlanishini ifodalaydi. Yagona transport tizimi o‘z tarkibiga quyidagi transport turlarini: temiryo‘l, suv, avtomobil, quvur va havo yo‘llarini oladi.

Temiryo‘l transportida yuklar ancha uzoq masofaga tashiladi. Temiryo‘l orqali yuklar yil davomida, kecha-yu kunduz, beto‘xtov va bir maromda, yuqori tezlikda tashiladi.

O‘zbekistondan chetga chiqarilayotgan va chetdan olib keltirilayotgan yuklarning 50 foizi oldindan foydalanib kelinayotgan yo‘llar orqali, qolgan qismi esa yangi yo‘nalishlar orqali tashiladi. O‘zbekistonning sa’y-harakatlari jahon bozorlariga olib chiqadigan yangi yo‘nalishlarni rivojlantirishga qaratilgan.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan iqtisodiy-islohotlar temiryo‘l tizimini takomillashtirishga, milliy temiryo‘l kompaniyasining bozor sharoitida faoliyat ko‘rsatish uchun huquqiy asoslarini yaratishga, Xalqaro kommunikatsiya tizimiga muvofiqlashuvini ta’minlashga qaratilgan. Mamlakatimiz ichida, umuman, yangi ratsional temiryo‘l va avtomobil magistralari qurilmoqda.

O'zbekiston tashqi iqtisodiy aloqalarida jahon bandargohlariga chiqishini ta'minlaydigan muqobil uchta yo'lakga ega bo'ladi.

Birinchi yo'lak – Yevropa Ittifoqi qo'llab-quvvatlagan (Tasis) TRASEKA dasturi doirasidagi g'arbiy transport yo'lagi, ya'ni Yevropa–Kavkaz–Osiyo yo'nalishidir. TRASEKA yo'nalishi bo'ylab mamlakatimizdan yo'l olgan harakat tarkiblari Qora dengizdagi Poti va Batumi bandargohlariga va ular orqali Yevropaga chiqadi.

Ikkinchi yo'lak – Janubiy, ya'ni Turkmaniston – Eron yo'nalishidir. 1996-yilda Tejen–Seraxs–Mashhad temiryo'li qurib bitkazilib foydalanishga topshirildi. Ushbu yo'nalish bo'ylab paxta tolasi va hokazolar fors ko'rfazining Eron qirg'oqlarida joylashgan. Bandar–Abbos bandargohiga va u orqali Janubiy–Sharqiy Osiyo mamlakatlariga eksport qilinmoqda.

Uchinchi yo'lak – Sharqiy, ya'ni O'zbekiston – Qirg'iziston – Xitoy yo'nalishidir. 1997-yil aprel oyida imzolangan sharnoma asosida loyihalashtirilgan bu yo'lak Andijonni Qirg'izistonning O'sh va Xitoyning Koshg'ar viloyatlari bilan bog'laydi. Bu yo'nalish orqali keyinchalik Sariq, Sharqiy Xitoy va Janubiy Xitoy dengizlaridagi bandargohlarga chiqish mumkin. Xalqaro ekspertlarning ma'lumotiga ko'ra loyiha tezkorlik bilan 2011-yilgacha amalga oshirilsa, yo'lakning o'tkazish imkoniyatlari, ichki yuk tashish hisobga olinmaganda 12–14 million tonnaga yetadi.

Suv transportidan Amudaryo va Sirdaryoda turli xalq xo'jaligi yuklarini tashishda qo'llaniladi va tashish ishlari-ning mavsumiyligi bilan xarakterlanadi. Respublikamizda bu transport turi yangi bo'lib, hozirgi kunda daryo bandargohi bo'linmalari tashkil qilingan.

Quvur transportida neft, neft mahsulotlari va gazlar quvurlar orqali yuqori tejamkorlik bilan uzoq masofalarga yetkazilib beriladi.

Respublikamizda havo liniyalari Toshkent shahrini barcha viloyatlar markazlari va 100 dan ortiq mamlakatlar bilan bog'laydi.

Avtomobil transportini temiryo'l va suv transporti bilan taqqoslaganda, u quyidagi afzalliklarga ega: yuqori manovrlik, yuqori va yaqin masofaga tez va arzon tashish: yukni yuk jo'natuvchi omboridan yuk qabul qiluvchi omborigacha tashish imkoni bor; turli rusumdagi harakatlanuvchi tarkiblardan tashkil qilingan avtolar mavjud.

Uning *kamchiliklariga* quyidagilarni kiritish mumkin: harakatlanuvchi tarkib birligiga to'g'ri keladigan yuk ko'taruvchanlikning kichikligi; tashish tannarxning yuqoriligi; harakatlanuvchi tarkibni tayyorlashga metall sarfining ko'pligi (1 tonna yuk ko'taruvchanlikka to'g'ri kelishi hisobida).

Avtomobil transporti ishini yaxshilash uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish kerak: ilg'or shakl va uslublardan foydalanish; samarasiz to'xtab turish vaqtlarini kamaytirish; avtokorxonadan birinchi ortish punktigacha va oxirgi tushirish punktidan avtokorxonagacha hamda yuksiz yurish masofalarini qisqartirish; harakatlanuvchi tarkiblarining yo'nalishga chiqishini va tirkamalardan foydalanishni yaxshilash; markazlashgan yuk tashishni keng joriy qilish avtomobillar ishida nazoratni kuchaytirish; elektron hisoblash texnikasini va iqtisodiy-matematik uslublarini keng qo'llash.

1.4.1. Avtomobil transporti tizimining tarkibi

Avtomobil transporti umumfoydalanadigan va tarmoq avtomobil transportiga ajratiladi. *Umumfoydalanadigan* avtomobil transportiga markazlashgan yuk tashishlarni amalga oshirish vazifasi yuklatilgan. Umumfoydalanadigan avtomobil transporti tashkilot va korxonalarning qaysi tarmoqqa qarashligidan qat'i nazar yuklarini tashib beradi.

Tarmoq avtomobil transporti ma'lum bir tarmoqqa – shirkat va uyushmalarga qarashli bo'lib, shu tarmoqning

korxona va tashkilot qurilishlariga xizmat qiladi. U bu tarmoqqa qarashli korxona, tashkilot va qurilishlarning barcha turdagi texnologik hamda xo‘jalikdagi yuk tashishlarni bajaradi. Tashishlarni bajarish uchun avtotransport korxonalari tashkil qilinadi. Umumfoydalaniladigan avtomobil transportini boshqarishda hududiy ishlab chiqarish tizimidan foydalaniladi.

Avtotransport korxonalarini boshqarishda quyidagilar ta’minlanishi lozim:

- tashish jarayonining bajarilishi;
- texnik iqtisodiy ko‘rsatkichlarni rejalashtirish;
- mehnat va ish haqini tashkil qilish;
- buxgalter hisobi va moliyaviy faoliyat;
- material texnika ta’minoti;
- mutaxassislarni jamlash va tayyorlash;
- umumiy ish yuritish va xo‘jalik ishlari.

Bu masalalarni hal qilish maqsadida avtokorxonada nozimlik, texnik va reja-iqtisodiy xizmatlar tashkil qilinadi.

Avtokorxonaning tashkiliy tuzilishi tashish turi va tarkibiga, harakatlanuvchi tarkib soni va tipiga, texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash shakliga, avtokorxonaning texnik jihozlanishiga va hokazolarga bog‘liq bo‘ladi.

Avtokorxonalar faoliyatini takomillashtirish, harakatlanuvchi tarkiblar sonini yiriklashtirish, boshqarish bo‘g‘inlarini kamaytirish muhim vazifa hisoblanadi.

Avtomobil transporti harakatlanuvchi tarkibiga avtomobil va avtopoyezdlar (avtomobil-tyagach, tirkama, yarim tirkama va uzayadigan tirkama) kiradi. Yuk avtomobillari ulardan foydalanishga qarab transport avtomobil va maxsus avtomobillarga ajratiladi. Maxsus turdagi harakatlanuvchi tarkiblar xalq xo‘jaligida keng foydalaniladi.

Harakatlanuvchi tarkiblarning asosiy o‘lchamlari yo‘l harakati qoidalari asosida belgilangandir, ya’ni:

- yuk bilan birgalikda balandligi ko‘pi bilan 3,8 metr;
- eni 2,5 metr;

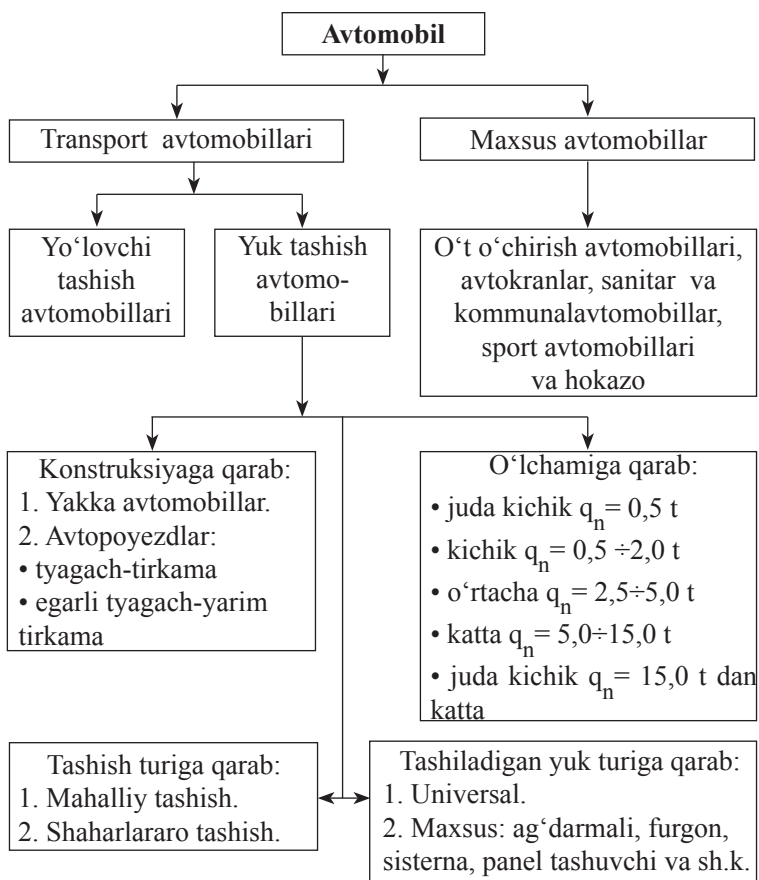
- yakka avtomobilning uzunligi ko‘pi bilan 12 metr;
- ikkita va undan ortiq tirkamasi bilan birga, ko‘pi bilan 24 metr.

Yuk avtomobillarning asosiy ekspluatatsion sifat ko‘rsatkichlari quyidagilardan iborat:

- yuk ko‘taruvchanligi;
- masofadan foydalanish mumkinligi;
- tezligi;

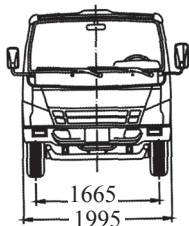
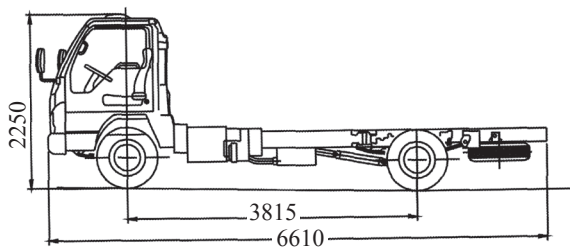
1-jadval

Avtomobil transporti harakatlanuvchi tarkibning tasnifi

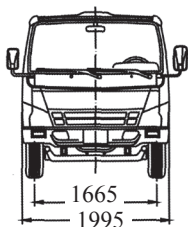
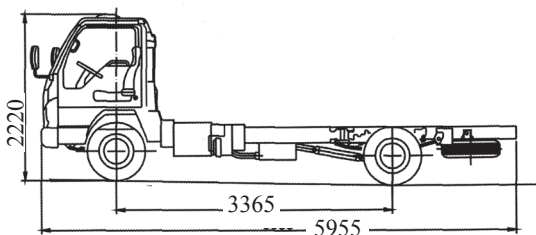


- xavfsiz harakatlanishi;
- yoqilg‘i tejamkorligi;
- uzoq vaqt foydalanilish mumkinligi;

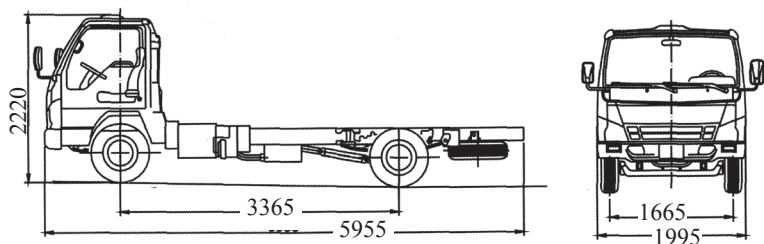
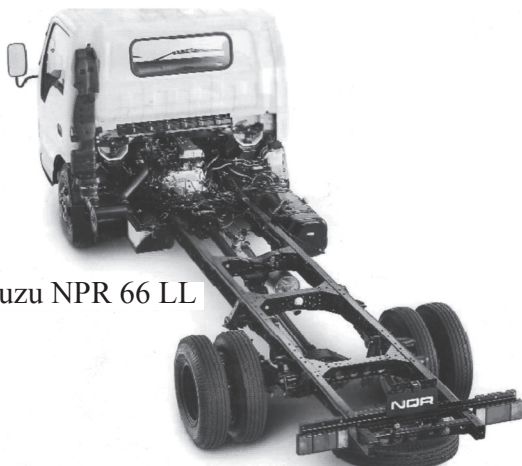
Isuzu NQR 71PL



Isuzu NQR 66 PL



Isuzu NPR 66 LL



1-rasm. Isuzu yuk avtomobillari bazasi.

- mustahkamligi va qulayligi;
- o‘tuvchanligi;
- ta’irlashga yaroqliligi.

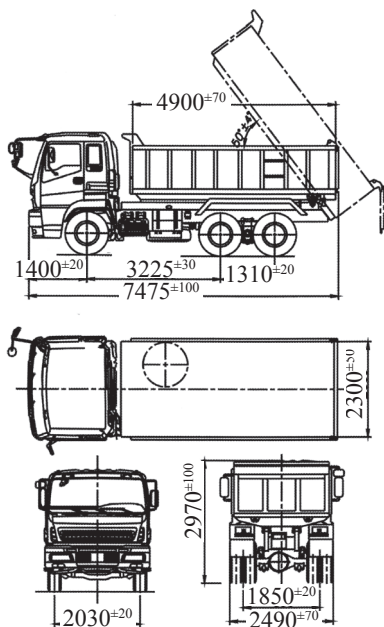
Bu ekspluatatsion sifat ko‘rsatkichlari transport, yo‘l va iqlim sharoitlardan kelib chiqib baho beriladi.

2-jadval

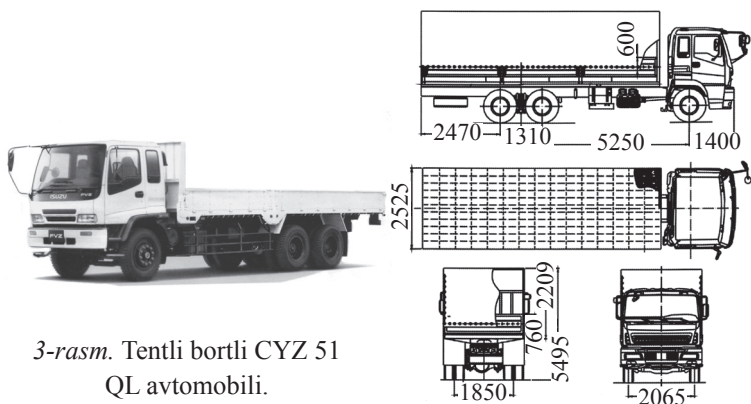
Isuzu yuk avtomobillarining tavsifi

T/r	Qisqacha tavsifi	Yuk avtomobillari		
1.	Trans vositasining rusumi, modeli	NPR 66LL	NPR 66PL	NQR 71PL
2.	Dvigitel-dizel	4HF-1	4HF-1	4HG-1

3.	Quvvati, ot kuchi/kvt	78/104 3200 ay. / minutida	104/78 3200 ay. / minutida	121/89 3200 ay. / minutida
4.	Silindrlar soni	4	4	4
5.	Yonish kamerasi hajmi, sm ³	4334	4334	4551
6.	Yoqilg‘I baki hajmi, litr.	100	100	100
7.	Massasi, kg – to‘liq – shassi massasi	7000 2310	7000 2330	8000 2405
8.	Shassi o‘lchamlari, mm. – uzunligi – eni – balandligi	5955 1995 2220	6610 1995 2220	6610 1995 2250



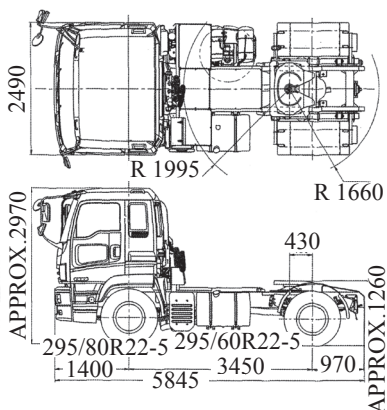
2-rasm. Ag‘darma kuzovli CYZ
51 KL avtomobili.



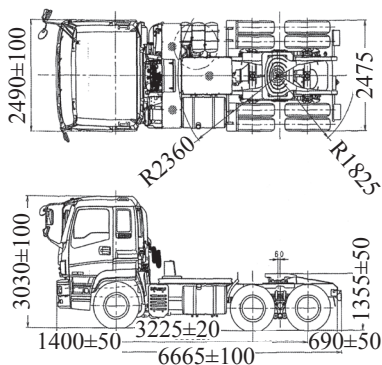
3-rasm. Tentli bortli CYZ 51
QL avtomobili.

3-jadval

T/r	Qisqacha tavsifi	Ag'darma avtomobil	Tentli bortli avtomobil
1.	Trans vositasining rusumi, modeli	CYZ5 1KL	CYZ 51QL
2.	G'ildirak formulasi	6x4	6x4
3.	To'liq massasi, t.	28	28
4.	Yuk ko'taruvchanligi	18	17
5.	Dvigatelning toksik gazlarni chiqarish darajasi	Evro-2	Evro-2
6.	Dvigatel: – modeli – quvvati, ot kuchi – aylanish momenti, H. m – yonish kamerasining hajmi, sm ³	6WF1-TC 360 1422 14, 256	6WF1-TC 360 1422 14, 256
7.	Yoqilg'i baki hajmi, litr.	200	200
8.	Shinalarining o'lchami	295/ 80R22, 5	295/ 80R22, 5



4-rasm. Isuzu EXR 51 EL egarli tyagachi.



5-rasm. Isuzu EXZ 51 KL egarli tyagachi.

4-jadval

T/r	Qisqacha tavsifi	Ag'darma avtomobil	Tentli bortli avtomobil
1.	Trans vositasining rusumi, modeli	EXR 51EL	EXZ 51KL
2.	G'ildirak formulasi	4x2	6x4

T/r	Qisqacha tavsifi	Ag'darma avtomobil	Tentli bortli avtomobil
3.	Avtopoyezd to'liq massasi, t.	43	49
4.	Ko'priklarga tushadigan og'irlik, t – oldingi – keyingi	7.5 13	7.5 21
5.	Egarga tushadigan og'irlik, t	9	15.7
6	Dvigatelning toksik gazlarni chiqarish darajasi	Evro-2	Evro-2
7.	Dvigatel: – modeli – quvvati, ot kuchi – aylanish momenti, H. m – yonish kamerasining hajmi, sm ³	6WF1-TC 360 1422 14,256	6WF1-TCC 390 1863 14,256
8.	Yoqilg'i baki hajmi, litr.	400	400
9.	Shinalarining o'lchami	295/ 80R22, 5	295/ 80R22, 5



Ag'darma kuzovli



Assenizator



Ozuqa suyuqliklarini tashuvchi
sistema



Evakuator



Axlat tashuvchi



Teleskopik minorali avto



Non tashuvchi



Ichimlik tashuvchi



Avtofurgon



Suv tashuvchi-suv
sepib yuvuvchi

6-rasm. Maxsus kuzovli yuk avtomobillari.

T/r	Avtomobillar nomlari	Asosiy koʻrsatkichi	Shassimodeli		
			NPR66LL	NPR66PL	NQR71PL
1.	Teleskopik avtominali	Koʻtarish balandligi	18m 22m	–	22m
2.	Axlat tashuvchi	Quzov hajmi va yuk koʻtaruvchanligi	–	–	7m ³ va 3 t
3.	Evakuator	Yuk koʻtaruvchanligi Burash kuchi	–	–	4. 4t va 3. 5t
4.	Suv tashuvchi-suv sepib yuvuvchi	Sisterna hajmi	–	–	4t
5.	Assenizator	Bak hajmi va soʻrsh chuqurligi	–	–	4, 0 m ³ va 5m
6.	Oziqa suyuqlilari, sut, ichimlik suvi, vino va shu kabilarni tashuvchi sisterna	Sisterna hajmi	3600 litr	–	4000 litr

7.	Tent bortli	Yuk ko'taruvchanligi va kuzov hajmi	3, 8t va 17, 8m ³	3, 6t va 20m ³	4, 5t va 20 m ³
8.	Avtofurgon	Yuk ko'taruvchanligi va kuzov hajmi	3, 4t va 18m ³	3, 2t va 20 m ³	4t va 20 m ³
9.	Izzotermik	Yuk ko'taruvchanligi va kuzov hajmi	2, 5t va 15m ³	2, 5t va 17m ³	3t va 19m ³
10.	Refrijerator	Yuk ko'taruvchanligi va kuzov hajmi	2, 5t va 15m ³	2, 5t va 17m ³	3t va 19m ³
11.	Non tashuvchi	Furgon hajmi va yuk ko'taruvchanligi	16m ³ va 2, 5t	—	—

1.4.2. Avtomobil transporti ishini yo‘lga qo‘yish bo‘yicha tadbirlar

Mamlakatimizda iqtisodiy islohotlar olib borilmoqda va ular samaradorligini oshirish yuzasidan keng miqyosda chora-tadbirlar belgilanmoqda. Islohotlarning aholini ijtimoiy muhofaza qilgan holda bosqichma-bosqich amalga oshirilayotgani barqarorlikni, fuqarolar totuvligini yanada mustahkamlash imkonini yaratdi. Bu xalq xo‘jaligining turli sohalarida, jumladan, umumiy foydalanishdagi avtomobil transporti tarmog‘ida ham o‘z ifodasini topmoqda. Korxonalarni davlat tasarrufidan chiqarish va xususiylashtirish tezkorlik bilan olib borilmoqda. Zarar ko‘rib ishlayotgan korxonalar sonini kamaytirish, shartnomaviy tariflarga o‘tkazilgan barcha tashish turlari bo‘yicha rentabellikni ta‘minlash, xodimlarini ijtimoiy himoyalash masalalari asosiy vazifa bo‘lib qolmoqda.

Avtomobil transporti ishini yaxshi yo‘lga qo‘yish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish kerak:

- ilg‘or shakl va usullardan foydalanish;
- avtomobillarning bekor to‘xtab turish vaqtlarini kamaytirish;
- avtokorxonadan birinchi ortish punktigacha va oxirgi yuk tushirish punktidan avtokorxonagacha hamda yuksiz yurish masofalarini kamaytirish;
- avtomobillarning yo‘nalishga chiqishini va tirkamalardan foydalanishini yaxshilash;
- markazlashgan yuk tashishni rivojlantirish;
- avtomobillarning yo‘nalishdagi ishiga nazoratni kuchaytirish;

O‘zbekiston Respublikasi hukumati mustaqillikning ilk yillaridanoq mamlakatimiz transport tizimini takomillashtirish va uni jahon transport tizimiga muvofiqlashtirish masalalarini birlamchi vazifalardan qilib qo‘ydi.

Respublikada xalqaro transport yo‘lagini takomillashtirishda katta ahamiyatga ega bo‘lgan avtomobil transporti

tizimini yuksaltirish va yangilash bo'yicha katta ishlar amalga oshirilishi kerak.

Hozirgi kunda Buyuk ipak yo'lining tiklanishi, xalqaro kommunikatsiyalar: havo, temiryo'l va avtomobil transportining imkoniyatlarini kengaytirish lozimligini ko'rsatdi.

Respublikamiz xalqaro transport konvensiyalariga va xalqaro sharnomalarga a'zo bo'lgani uchun yangidan tashkil qilingan transport ekspeditorlik kompaniyalari transport va boshqa xizmat ko'rsatish ishlarini xalqaro andozalarga mos ravishda amalga oshirishlari kerak.

Bilimlarni tekshirish dasturi **Mustaqil tayyorlanish uchun savollar**

1. Transportning xalq xo'jaligidagi roli va ahamiyatini tushintiring?
2. Yuk tashishda qanday asosiy va yordamchi jarayonlar bajariladi?
3. Qatnov deb nimaga aytiladi?
4. «Yagona transport tizimi» tushunchasi nimani ifodalaydi?
5. Avtomobil transporti ishini yaxshilash uchun qanday tadbirlar amalga oshirilishi kerak?
6. Umumfoydalaniladigan va tarmoq avtomobil transporti qanday ishlarni bajaradi?
7. Avtotransport korxonalarini boshqarishda qanday ishlar bajarilishi lozim?
8. Yuk avtomobillarining asosiy ekspluatatsion sifat ko'rsatkichlarini tushuntiring?
9. Yuk tashish avtomobillari konstruksiyasiga va o'lchamiga qarab qanday turlanadi?
10. Avtomobil transporti ishini yaxshi yo'lga qo'yish uchun qanday tadbirlar amalga oshiriladi?

TESTLAR

1. Transportning asosiy vazifasi nimalardan iborat?

1. Sanoatni rivojlantirish.
2. Mamlakat mudofaa quvvatini mustahkamlash.
3. Xalqaro savdo, turistik va boshqa aloqalarni rivojlantirish.

4. Aholini sanoat va oziq-ovqat mollari bilan o'z vaqtida ta'minlash.

5. Qishloq xo'jaligini rivojlantirish.

2. Yuklarni tashishga tayyorlashda qanday ishlar bajariladi?

1. Yuklar ma'lum tartibda joylashtiriladi.

2. Navlarga va tashish yo'nalishlariga ajratiladi.

3. Og'irligi tarozida tortiladi va ma'lum belgilar kiritiladi.

4. O'raladi va konteynerlarga joylashtiriladi.

5. Yuqoridagilarning barchasi to'g'ri.

3. Transport jarayonida yuklarni ma'lum masofaga tashilganda nima bajariladi?

1. Ortish va tushirish ishlari.

2. Yordamchi operatsiyalar.

3. Transport ishlari.

4. Qatnov ishlari.

5. Yukni tashishga tayyorlash.

4. Qatnov o'z ichiga necha jarayonni qamrab olgan va tugallangan transport turkumidir?

1. Yuk ortish, tushirish.

2. Yukni tashish .

3. Yukni ortish, tashish, tushirish va yuksiz yurish .

4. Yukni tashish va yuksiz yurish.

5. Yuksiz yurish.

5. Avtotransport uyushmalarida qanday ishlar tezkorlik bilan amalga oshirilmoqda?

1. Zarar ko'rib ishlayotgan korxonalar soni kamaytirilayapti.

2. Shartnomaviy tariflar joriy qilinayapti.

3. Davlat mulkidan mulkchilikning boshqa shakllariga o'tkazish ishlari bajarilayapti.

4. Moddiy texnika ta'minoti ishlari muammolari hal qilinayapti.

5. Texnik xizmat ko'rsatish sifati yaxshilanayapti.

6. Yagona transport tizimi tushunchasi nimani bildiradi?

1. Transport turlarining ijtimoiy, iqtisodiy birligini va bir ma-romda rivojlanishini.

2. Transport turlarining ijtimoiy rivojlanishini.

3. Transport turlarining bir maromda rivojlanishini.
4. Transport turlarining birligini.
5. Harakatlanuvchi tarkib soni va tipini.

7. Tarmoq avtomobil transporti qaysi tashkilotlarga qarashli bo'ladi?

1. Shirkat va uyushmalarga.
2. Ma'lum bir tarmoqning shirkat va uyushmalariga.
3. Suv xo'jaligi va qurilish vazirligiga.
4. Umumfoydalaniladigan tashkilotlarga.
5. Qurilish tashkilotlariga.

8. Tarmoq avtomobil transporti qaysi tashkilotlarga xizmat ko'rsatadi?

1. Ma'lum bir tarmoqning korxona, tashkilot va qurilishlariga.
2. Maishiy xizmat ko'rsatish korxonalariga.
3. Suv xo'jaligi korxonalariga.
4. Daryo bandargohi bo'linmalariga.
5. Qurilish tashkilotlariga.

9. Tashishlarni bajarish uchun qanday tashkilotlar tashkil qilinadi.

1. Avtotransport tashkilotlari va yuk, avtobus bekatlari.
2. Avtoyo'l korxonalari.
3. Avtotransport korxonalari.
4. Transport- ekspeditsiya tashkilotlari.
5. Ta'mirlash korxonalari.

10. Avtotransport korxonalarini boshqarish masalalarini yechish maqsadida avtokorxonada qanday xizmatlar tashkil qilinadi?

1. Eskpluatatsiya.
2. Texnik.
3. Rejalashtirish.
4. Ekspluatatsiya, texnik va reja-iqtisodiy.
5. Reja-iqtisodiy.

11. Qanday avtomobillar maxsus avtomobillarga kiradi?

1. Yuk tashish avtomobillari.
2. O't o'chirish avtomobillari, avtokranlar, sanitar va kommunal xo'jaligi ishlari avtomobillari, sport avtomobillari.
3. Avtokranlar va sport avtomobillari.

4. Sanitar avtomobillar, ag'darma avtomobillar.
5. Kommunal xo'jaligi ishlari avtomobillari.

12. Transport avtomobillariga nimalar kiradi?

1. Yo'lovchi tashish avtomobillari.
2. Yuk tashish avtomobillari.
3. Yo'lovchi va yuk tashish avtomobillari.
4. Bortli avtomobillar.
5. O'zi ag'daruvchi avtomobillar.

13. Harakatlanuvchi tarkiblarning asosiy gabarit o'lchamlari qanday?

1. Eni 2,5 metr, balandligi 4 metrdan oshmasligi kerak.
2. Yakka avtomobilning uzunligi 12 metr, eni 4 metr.
3. Ikki va undan ortiq tirkama bilan birgalikda 24 metr, balandligi 4 metr.
4. Eni 2,5 metr.
5. Eni 2,5 metr, balandligi 3,8 metr, uzunligi 12–24 metr.

14. Yuk avtomobilining asosiy ekspluatatsion ko'rsatkichlari qanday sharoitlardan kelib chiqib belgilanadi?

1. Transport va iqlim.
2. Transport va yo'l.
3. Transport, iqlim, yo'l.
4. Yo'l.
5. Iqlim.

15. Yakka avtomobilning uzunligi necha metrdan oshmasligi kerak?

1. 10 m.
2. 11 m.
3. 12 m.
4. 15 m.
5. 20 m.

16. Avtomobilning uzunligi bitta tirkama bilan ko'pi bilan necha metr bo'lishi kerak?

1. 15 m.
2. 16 m.
3. 20 m.
4. 18 m.
5. 12 m.

17. Avtomobilning uzunligi ikki va undan ortiq tirkama bilan ko'pi bilan necha metr bo'lishi kerak?

1. 18 m.
2. 20 m.
3. 22 m.
4. 24 m.
5. 30 m.

18. Umumiy maqsadlarda foydalanadigan harakatlanuvchi tarkiblarga qaysi turdagi harakatlanuvchi tarkiblar kiradi?

1. Avtomobil-samosval.
2. Avtomobil-furgon.
3. Avtomobil-sisterna.
4. Bortli avtomobil.
5. Avtomobil-tyagach.

19. Zil 130-76 avtomobilining nominal yuk ko'taruvchanligi qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?

1. 4 t.
2. 5 t.
3. 6 t.
4. 8 t.
5. 7,5 t.

20. Yuk ko'taruvchanligiga qarab avtomobillar qanday turlanadi?

1. Juda kichik.
2. Kichik.
3. O'rtacha.
4. Juda kichik, kichik, o'rtacha, katta, juda katta.
5. Kichik va o'rtacha.

21. Maz 5549 avtomobilining yuk ko'taruvchanlik qobiliyati qancha?

1. 5 t.
2. 6 t.
3. 8 t.
4. 10 t.
5. 12 t.

22. Yukni agdaradigan Kamaz 5511 avtomobili qancha yuk ko'tara oladi?

1. 6 t.
2. 8 t.
3. 10 t.
4. 12 t.
5. 15 t.

2 - B O B

YUKLAR VA YUK OQIMI

2.1. YUKLAR VA UNING TURIARI

Transport yuklari deb, yuk jo'natuvchi yuk qabul qiluvchiga tashib berish uchun olingan barcha predmetlarga aytiladi.

Transport yuki tovar va taradan tashkil topadi. **Tara deb, yukni ortish-tushirish, saqlash jarayonlarida uning buzilishidan asraydigan va bu jarayonlarni osonlashtiradigan har xil qurilmalarga aytiladi (yashiklar, tagliklar, konteynerlar, shisha idishlar va hokazo)(3-rasm).**

Taralar qattiq, yarim qattiq va yumshoq turlarga bo'linadi.

Yukning o'z og'irligi – **netto**, taraning og'irligi – tara, yuk va taraning og'irligi **brutto** deyiladi.

Transport yuklari quyidagi turkumlarga ajratiladi:

1. ***Tarasi bo'yicha:***

- tarasiz yuklar (qum, tuproq va hokazo);
- tarali yuklar (uy-ro'zg'or buyumlari, shisha idishlar va hokazolar, yashik super tara hisoblanadi).

2. ***O'lchami bo'yicha:***

- gabaritli yuklar;
- gabaritsiz yuklar;
- gabaritsiz yuklar (eni 2,5 metrdan, balandligi 3,8 metrdan, avtomobil orqa bortidan 2 metrdan ortiq chiqadigan yuklar).

3. Bitta yukning og'irligi o'rni bo'yicha:

– normal yuklar (donali yuklar uchun bir yuk og'irligi 250 kg gacha, yumalaydigan yuklar uchun 400 kg dan oshmaydigan yuklar).

4. Yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish usuli bo'yicha:

– sochiluvchan yuklar (shag'al, qum, tuproq va hokazo);

– donali yuklar;

– quyiladigan yuklar (suyukliklar).

5. Avtomobil yuk ko'taruvchanligidan foydalanish darajasi bo'yicha yuklar 4 sinfga bo'linadi:

6-jadval

Yuk sinfi	1	2	3	4
Yuk ko'taruvchanlikdan foydalanish koeffitsienti	1, 0	0, 71÷0, 99	0, 51÷0, 70	0, 49÷0, 50
O'rtacha	1, 0	0, 8	0, 6	0, 5

6. Xavfliligi bo'yicha yuklar 7 guruhga bo'linadi.

1-g u r u h – kam xavfli yuklar (qurilish materiallari va shu kabilar).

2-g u r u h – tez alangalanadigan yuklar (benzin, atseton va shu kabilar).

3-g u r u h – issiq va changlanadigan yuklar (sement, ohak, asfalt va hokazo).

4-g u r u h – quydiradigan suyuqliklar (kislotalar, ishqorlar va hokazo).

5-g u r u h – siqilgan va suyultirilgan gazlar.

6-g u r u h – o'lchami bo'yicha xavfli yuklar.

7-g u r u h – zaharlaydigan, radioaktiv va portlaydigan moddalar.

7. Yuk tashish va saqlash sharoitlari bo'yicha:

- oddiy yuklar;
- tez buziladigan yuklar;
- o'tkir hidli yuklar;
- axlat va supurindi yuklar;
- tirik yuklar (qoramol va shu kabilar).

8. Tashqi muhit ta'siridan saqlash sharoitlari bo'yicha:

- oddiy yuklar (tashqi muhitdan asrash shart emas);
- tashqi muhit ta'siridan asralishi lozim bo'lgan yuklar (yog'ingarchilikdan, temperaturadan, urilish va tebranihlardan saqlash lozim bo'lgan yuklar).

Yuklarni tashishda ularning xususiyatlarini hisobga olish maqsadida ularga maxsus tamg'alar qo'yiladi.

Yuk tamg'alari 4 turga bo'linadi.

- tovar tamg'asi;
- yuk tamg'asi;
- transport tamg'asi;
- maxsus tamg'a.



7-rasm. Tara (idish) turlari.

Tovar tamgʻasida yukning va uni tayyorlagan tashkilotning nomi koʻrsatiladi. Yuk tamgʻasida yuk joʻnatiladigan punkt va joʻnatuvchi olib boriladigan punkt va yuk qabul qiluvchi koʻrsatiladi. Transport tamgʻasida tovar transport hujjatining raqami va hujjat boʻyicha tashilayotgan yuk oʻrinlari koʻrsatiladi. Maxsus tamgʻada yuk ortish, tushirish, tashish jarayonlarida lozim boʻlgan maxsus koʻrsatmalar beriladi.

2.2. Yukning aylanishi va yuk oqimi

Yuk avtomobil transporti ishini ikkita asosiy koʻrsatkich xarakterlaydi:

1. Yuk tashish hajmi.
2. Yuk aylanishi.

Yuk tashish hajmi – bu maʼlum rejalashtirilgan muddatda tashilgan yoki tashilishi lozim boʻlgan yuk miqdoridir. Yuk tashish hajmi tonnalarida oʻlchanadi.

Yuk aylanishi – bu maʼlum muddatda bajarilgan yoki bajarilishi mumkin boʻlgan transport ishidir. Yuk aylanishi tonna kilometrda oʻlchanadi.

Yuk oqimi deb, maʼlum muddatda yoʻl trassasining faqat yoʻnalishi boʻyicha tashiladigan yuk miqdoriga aytiladi.

Yuk tashish hajmi va aylanishi, yuk oqimi kattaligi, tarkibi, bajarilish muddati va notekislik koeffitsienti bilan xarakterlanadi.

Yuk tashish kattaligi boʻyicha – yalpi, partiyalab va mayda partiyalar bilan tashishga boʻlinadi.

Yuk tashish partiyasi deb, maʼlum bir transport hujjati bilan tashishga beriladigan yuk miqdoriga aytiladi.



8-rasm. Tashqi muhit taʼsiridan saqlanishi lozim boʻlgan yuklarga qoʻyiladigan maxsus tamgʻalar.

Yalpi yuk tashish deb, juda ko'p miqdordagi bir xil tarkibli yuklarni ma'lum yo'nalish va vaqtda tashishga aytiladi. Yukning tarkibi uning nomini va sinfini belgilaydi. Tashish muddati esa yuk tashishning boshlanishi, tamom bo'lish kunlarini va uning tezkorligini ko'rsatadi.

Muddati bo'yicha yuk tashish doimiy, vaqtinchalik va mavsumiy xarakterda bo'ladi.

Doimiy yuk tashish yil davomida amalga oshirilsa, vaqtinchalik yuk tashish ma'lum bir vaqtda bajariladi. Mavsumiy yuk tashish yilning ma'lum bir vaqtida bajariladi.

Yuk tashish hajmi va aylanishi vaqt mobaynida o'zgarib turadi. Bu o'zgarishlar notekislik koeffitsientlari bilan xarakterlanadi. Yuk tashish hajmi (Q) va (P) aylanishi,

$$h_Q = \frac{Q_{\max}}{Q_{o'rt}}; \quad h_P = \frac{P_{\max}}{P_{o'rt}};$$

Bunda: $Q_{\max}$; $P_{\max}$ – yuk tashish hajmi va aylanishining eng katta qiymati.

$Q_{o'rt}$ va $P_{o'rt}$ – o'q tashish hajmi va yuk aylanishining o'rtacha qiymatlari.

Yuk tashish hajmi va yuk aylanishi notekisligi, harakatlanuvchi tarkib ishining bir me'yorda bo'lishiga ta'sir qiladi. Bu notekislikning ta'sirini avtotransport korxonalari ish rejasida har xil yo'llar bilan kamaytirishga harakat qilinadi.

Qayta yuk tashish ma'lum bir koeffitsient bilan xarakterlanadi. Bu koeffitsient (η_q) qayta tashilgan yuk hajmining (Q_q) bor bo'lgan yuk miqdoriga (Q_{yu}) nisbati bilan o'lchanadi, ya'ni:

$$h_q = \frac{Q_q}{Q_{yu}};$$

Bu yerda: Q_q – qayta tashilgan yuk hajmi; Q_{yu} – bor bo'lgan yuk miqdori.

Ba'zi yuklar uchun qayta yuk tashish koeffitsienti ikki va undan ortiq bo'lishi mumkin.

Qayta yuk tashishni iloji boricha kamaytirishi lozim, chunki xalq xo'jaligining transport xarajatlari qayta yuk tashilganda asossiz oshib ketadi. Shuning uchun mumkin bo'lgan hamma joylarda yuklarni yuk jo'natiladigan punktlardan bevosita yuk oladigan punktlargacha tashish maqsadga muvofiqdir.

Yuk tashish hajmlarini maxsus jadvallarda ko'rsatish mumkin.

Ratsional yo'nalishlar tuzishi va boshqa tashish masalalarini tog'ri hal qilish uchun yuk oqimlarini grafik tarzda epyura yoki tasvirlar vositasida ifodalash mumkin.

Yuk tashish epyurasi tog'ri chiziqli koordinat tizimida ko'rsatiladi. Bunda ordinata o'qida yuk miqdori, absissa o'qida esa masofa beriladi.

Yuk oqimlari yo'nalishlariga qarab absissa oqining yuqorisi yoki pastida to'rtburchaklar ko'rinishida ifodalanadi. Bunda to'rtburchakning bir tomoni yuk miqdori, ikkinchi tomoni esa masofani masshtabda ifodalaydi. To'rtburchakning yuzi esa shu yukni tashishdagi transport ishini, ya'ni yuk aylanishini ko'rsatadi. Yuk oqimining yo'nalishlari ko'rsatkichi bilan ifodalanadi.

Shuni qayd qilish lozimki, yuk oqimlarining epyurasi yuk punktlari bir yo'l bo'ylab joylashgandagina ko'riladi. Agar yuk murakkab tasvirdagi yo'llar orqali amalga oshiriladigan bo'lsa, unda yuk oqimlari tasviri chiziladi. Bunda yuk oqimlari to'rtburchaklari bevosita yo'l tasviri ustiga chiziladi. Agar to'rtburchaklar bevosita kartadagi yo'l tasviriga chizilsa, bunga yuk k a r t o g r a m m a s i deyiladi.

Yuk punkti deb, yuk qabul qilinadigan yoki jo'natiladigan joyga aytiladi. Punktlar yuk jo'natuvchi va yuk qabul qiluvchi bo'ladi.

Yuk oqimli va yuk aylanishi yuk punktlarini tekshirish yo'li bilan aniqlanadi. Tekshirish davomida sutka, oylik va yillik yuk tashish hajmi va yuk aylanishi, tashish masofasi va yo'nalishi, yuk oqimi va yuk aylanishi tarkibi aniqlanadi.

Yuk oqimli tarkibi quyidagicha bo'ladi:

1. Tarmoqqa qarashligiga qarab: neft qayta ishlash mahsulotlari, oziq-ovqat sanoati va hokazo;

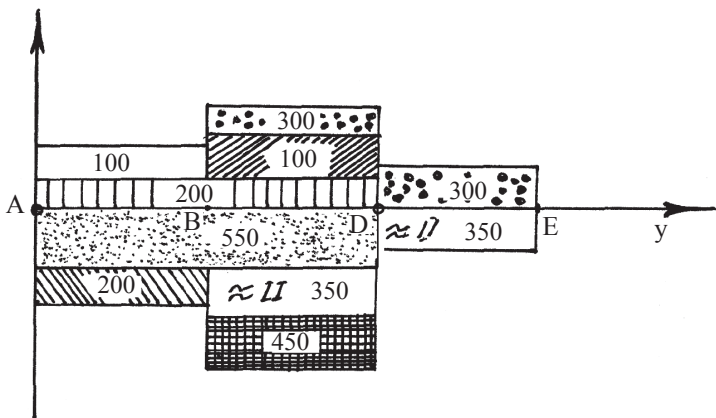
2. Yukning ma'lum bir guruhga qarashligiga qarab: (oziq-ovqat tovarlari, qurilish yuklari va hokazo);

3. Yuklarning xususiyatiga qarab: (don ekinlari, sut mahsulotlari, temir-beton buyumlari va hokazo).

7-jadval

Shaxmat tartibida yuk tashish jadvali

Jo'natish punktlari	Yuk olinadigan punktlar				Jami jo'natiladigan yuk, t
	A	V	D	E	
A	—	100	200	—	200
V	200	—	400	300	900
D	550	450	—	—	1000
E	—	350	—	—	350
Jami olinadigan yuk, t	750	900	600	300	2550



9-rasm. Yuk tashish epyurasi.

Bilimlarni tekshirish dasturi

Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Transport yuklari qanday turlarga ajratiladi?
2. Xavfliligi bo'yicha yuklar necha guruhga ajratiladi?
3. Yuk tamg'alari nima maqsadda qo'yiladi?
4. Yuk transporti ishini qaysi ko'rsatkichlar xarakterlaydi.
5. Yuk oqimi nimani ifodalaydi?
6. Yalpi yuk tashish deganda nima tushuniladi?
7. Yuk punktlarida qanday ishlar bajariladi?

TESTLAR

23. Transport yuki nimalardan tashkil topadi?

1. Tovar va taradan.
2. Tovardan.
3. Taradan.
4. Taglik, konteyner va taradan.
5. Konteyner.

24. Netto deb nimaga aytiladi?

1. Tara bilan yuk og'irligi.
2. Taraning og'irligi.
3. Avtomobilning va tirkamaning sof og'irligi.
4. Yukning o'z og'irligi.

25. Brutto deb nimaga aytiladi?

1. Taraning og'irligi.
2. Tara bilan yukning og'irligi.
3. Yukning og'irligiga.
4. Avtomobilning yuk bilan birgalikdagi og'irligiga.
5. Avtomobilning o'zining og'irligi.

26. Transport yuklari qanday turkumlarga ajratiladi?

1. Tarasi bo'yicha.
2. Tarasi, o'lchami bo'yicha.
3. Tarasi, o'lchami, bitta yukning og'irlik o'rni bo'yicha
4. Tarasi, o'lchami, bitta yukning og'irlik o'rni, ortish-tushirish ishlarini bajarish uslubi, avtomobil yuk ko'taruvchanligidan foydalanish darajasi bo'yicha.
5. Avtomobilning yuk ko'taruvchanligidan foydalanish darajasi bo'yicha.

27. Transport yuklari o'lchami bo'yicha qanday yuklarga ajratiladi?

1. Gabaritli.
2. Gabaritsiz.
3. Gabaritli va gabaritsiz.
4. Eni 2,5 metrdan, balandligi 3,8 metrdan, avtomobil orqa bor-tidan 2 metrdan ortiq chiqadigan yuklar.
5. Balandligi 3,8 metrdan oshadigan yuklar.

28. Bitta yukning og'irlik o'rni normal yuklarda necha ki-logramm bo'lishi kerak?

1. 250 kg.
2. 400 kg.
3. Donali yuklar uchun 250 kg, yumalaydigan yuklar uchun ko'pi bilan 400 kg.
4. Donali yuklar uchun 50 kg, yumalaydigan yuklar uchun ko'pi bilan 250 kg.
5. 500 kg.

29. Ortish-tushirish ishlarini bajarish usuli bo'yicha trans-port yuklari turkumiga ortiladigan sochiluvchan yuklariga qanday yuklar kiradi?

1. Shag'al yuklar.
2. Shag'al, qum, tuproq.
3. Shag'al, qum, tuproq va shunga o'xshash.
4. Sement, qum.
5. G'isht.

30. Xavfilik bo'yicha yuklar necha guruhga bo'linadi?

1. 5 ta
2. 8 ta
3. 10 ta
4. 7 ta
5. 9 ta

31. Yuk tashish va saralash sharoitlari bo'yicha transport yuklari turkumiga qanday yuklar kiradi?

1. Oddiy va tez buziladigan.
2. Oddiy, tez buziladigan, o'tkir hidli.
3. Oddiy, tez buziladigan, o'tkir hidli, axlat va supurindi yuklar, tirik yuklar (qoramollar va shu kabilar).

4. O'tkir hidli.
5. Tirik yuklar.

32. Yukning tovar tamg'asida nima ko'rsatiladi?

1. Yuk nomi.
2. Yukni tayyorlagan tashkilotning nomi.
3. Yuk va yukni tayyorlagan tashkilotning nomi.
4. Yuk jo'natuvchi tashkilotning nomi.
5. Yuk qabul qiluvchi tashkilot nomi.

33. Yuk tamg'asida nima ko'rsatiladi?

1. Yuk jo'natiladigan punkt, jo'natuvchi olib boriladigan punkt hamda yuk qabul qiluvchi.
2. Yuk nomi.
3. Maxsus belgi.
4. Tovar-transport hujjatining raqami.
5. Yuk tayyorlagan tashkilot nomi.

34. Maxsus tamg'ada nima ko'rsatiladi?

1. Yuk ortish, tushirish, tashish jarayonlarida lozim bo'lgan maxsus ko'rsatmalar.
2. Tovar-transport hujjati raqami.
3. Hujjat bo'yicha tashilayotgan yuk o'rinlari.
4. Yuk qabul qiluvchi tashkilot nomi.
5. Tashish jarayonida lozim bo'lgan maxsus ko'rsatmalar.

35. Yuk avtomobil transporti ishini qaysi ko'rsatkichlar xarakterlaydi?

1. Yuk tashish hajmi.
2. Yuk aylanishi.
3. Yuk tashish hajmi, yuk aylanishi.
4. Yuk oqimi.
5. Yuk yo'nalishi.

36. Yuk oqimi qaysi yo'nalishda bo'ladi?

1. Teskari.
2. To'g'ri.
3. To'g'ri va teskari.
4. Yo'nalish bo'yicha.
5. Sutka soatlari bo'yicha.

37. Yukning tarkibini nimalar belgilaydi?

1. Yuk nomi va sinfi.
2. Yuk nomi.
3. Yuk ko‘taruvchanlikdan foydalanish darajasi.
4. Tashish miqdori.
5. Yuk aylanishi.

38. Yuk tashish partiyasi deb nimaga aytiladi?

1. Transport hujjati bilan tashishga beriladigan yuk miqdoriga.
2. Yuk oqimi kattaligiga.
3. Tashish miqdoriga.
4. Bajarilgan transport ishiga.
5. Tashish hajmiga.

39. Yuk tashish hajmi va aylanishining vaqt mobaynida o‘zgarib turishi nima bilan xarakterlanadi?

1. Notekislik koeffitsienti bilan.
2. Yuk oqimi bilan.
3. O‘rtacha yuk tashish hajmi va aylanish qiymati bilan.
4. Maksimal qiymatlar bilan.
5. Yuk tashish masofasi bilan.

40. Qayta yuk tashish koeffitsientining qiymati ba‘zi yuklar uchun necha bo‘ladi?

1. 2 va undan ortiq.
2. 3 va undan ortiq.
3. 1,5.
4. 1,15.
5. 2,5.

41. Yuk oqimi tarkibi qanday bo‘ladi?

1. Tarmoqqa qarashligiga qarab.
2. Yukning ma’lum bir guruhga qarashligiga qarab.
3. Yuklarning xususiyatiga qarab.
4. Yuklarning gabarit o‘lchami va xavfliligiga qarab.
5. Tarmoqqa, ma’lum bir guruhga va yuklarning xususiyatiga.

42. Yuk oqimi va yuk aylanishini, yuk punktlarini tekshirishda nima aniqlanadi?

1. Sutka, oylik va yillik yuk tashish hajmi.
2. Yuk aylanishi.

3. Tashish masofasi va yuk yoʻnalishi.
4. Yuk oqimi va yuk aylanish tarkibi.
5. Sutka, oylik, yillik yuk tashish hajmi, yuk aylanishi, tashish masofasi, yuk oqimi va yoʻnalishi.

43. Yuk tamgʻalari necha turga boʻlinadi?

1. 2 ta.
2. 3 ta.
3. 5 ta.
4. 4 ta.
5. 6 ta.

44. 1-sinf yuklar uchun yuk koʻtaruvchanlikdan foydalanish darajasining qiymati nechaga teng?

1. 1,0.
2. 0,6.
3. 0,7.
4. 0,8.
5. 0,5.

45. 2-sinf yuklar uchun yuk koʻtaruvchanlikdan foydalanish koeffitsientining qiymati qanday?

1. 0, 8.
2. 0, 7.
3. 0, 6.
4. 0, 5.
5. 1,0.

46. 3-sinf yuklar uchun yuk koʻtaruvchanlikdan foydalanish darajasining qiymati qanday?

1. 0,6.
2. 0, 5.
3. 0, 8.
4. 0, 7.
5. 0, 9.

47. Avtomobil yuk koʻtaruvchanligidan foydalanish darajasi boʻyicha yuklar nechta sinfga boʻlinadi?

1. 2 ta.
2. 3 ta.
3. 5 ta.

4. 4 ta.
5. 7 ta.

48. Tez o't oladigan yuklarga qanday yuklar kiradi?

1. Sement, ohak.
2. Qum, chaqiqtosh.
3. Benzin, atseton.
4. Kislota va ishqorlar.
5. Gips, tuproq.

49. Uyum yuklariga qaysi yuklar kiradi?

1. Truba, beton, qum.
2. Shagal, qum.
3. Plita, g'isht.
4. Yoqilg'i, chigit.
5. Beton, asfalt.

50. Kam xavfli yuklarga qanday yuklar kiradi?

1. Benzin, atseton.
2. Siqilgan va suyultirilgan gazlar.
3. Issiq va changlanuvchi yuklar.
4. Qurilish materiallari va shu kabilar.
5. Kislota va ishqorlar.

3 - B O B

HARAKATLANUVCHI TARKIBDAN FOYDALANISHDA YO'L SHAROITLARI

3.1. AVTOMOBIL YO'LLARINING SINFLARGA BO'LINISHI VA XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

Avtomobil transportida yuk tashish hajmining o'sishi va harakat xavfsizligining ta'minlanishi avtomobil yo'llarining holatiga bog'liq bo'ladi. Avtomobil notekis yo'lda harakatlanganda harakat tezligi pasayadi, yoqilg'i sarfi, yuk tashish narxi va yo'l harakati qoidalariga rioya qilmaslik holatlari soni ortadi. Bundan tashqari, avtomobilning texnik nosozligi ortishi natijasida ta'mirlash xarajat-

lari ortadi. Hozirgi kunda xalq xo'jaligiga avtomobillarning yuqori tezlikda turli ob-havo sharoitlarida ham qatnovini ta'minlaydigan yaxshi avtomobil yo'llari kerak.

Avtomobil yo'llarining katta iqtisodiy va siyosiy ma'no-ga ega bo'lgani uchun O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi va hukumatimiz avtomobil yo'llarini ko'rish, ta'mirlash va saqlashni yaxshilash choralari to'g'risida qarorlar qabul qildi. «O'zavtoyo'l» davlat aksiyadorlik korporatsiyasi tashkil qilinib, unga respublikamiz iqtisodiy rayonlari magistral, avtomobil yo'llari tarmog'ini asosan qishloq joylarida avtomobil yo'llarining tarmoqlarini kengaytirish vazifasi yuklatildi.

Avtomobil yo'llarining xalq xo'jaligidagi ahamiyatiga, tashish tavsifiga va transport tarkiblarining harakat jadalligi-ga qarab quyidagi sinf toifalarga bo'linadi (3-jadval).

8-jadval

Avtomobil yo'llarining sinflarga bo'linishi

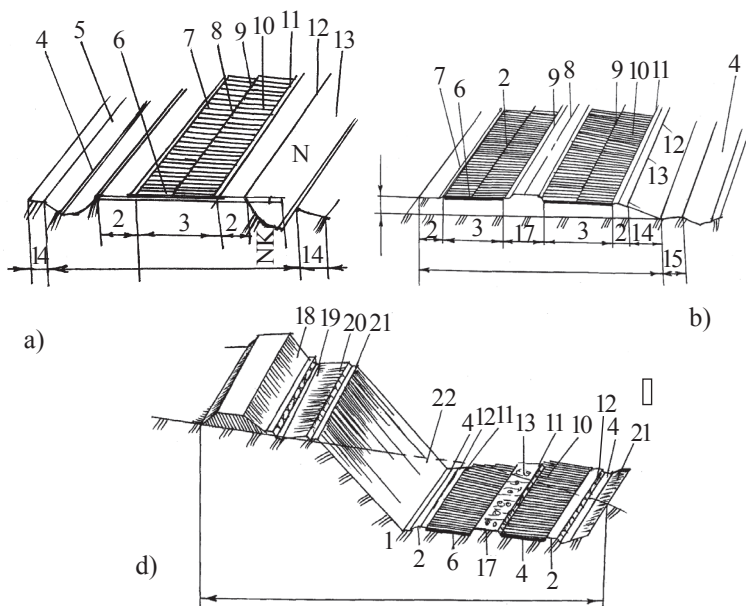
T/r	Avtomobil yo'lining xalq xo'jaligi bo'yicha sinflarga bo'linishi	Harakat jadalligi, avto/soat	Toi-fasi	Harakat tezligi, km/soat
1.	Umumdavlat miqyosidagi avtomobil yo'llari (asosiy magistral)	7000 dan ortiq	I	150
2.	Respublika miqyosidagi yo'llar	3000÷7000	II	120
3.	Viloyat miqyosidagi avtomobil yo'llari	1000÷3000	III	100
4.	Tuman miqyosidagi avtomobil yo'llari	200÷1000	IV	80
5.	Mahalliy yo'llar	200 dan kichik	V	60

Avtomobil yo'llariga qo'yiladigan asosiy talablar quyidagilar:

– yil davomida har qanday ob-havo sharoitida avtomobillarning harakatlanishini ta'minlashi lozim;

– tubdan ta'mirlashgacha (18–25 yil davomida) uzoq muddatda xizmat qilishi kerak;

– yo'l yuzasining tekisligi yetarli ko'rinish masofasini va talab qilingan harakat tezligida xavfsizlikni ta'minlashi kerak;



9-rasm. Avtomobil yo'lining ko'tarma va qazilmadagi ko'ndalang qirqimi elementlari:

a – bitta harakatlanish qismi bo'lgan yo'l ko'tarmasi; b – ikkita harakatlanish qismi va ajratuvchi qismi bo'lgan yo'l ko'tarmasi; d – tog' va tog' yonbag'ridagi maxsus yo'l qazilmasi; 1 – tuproq qatlami; 2 – yo'l yoqasi; 3 – harakatlanish zonasi; 4 – yon ariqcha 5 – ariqchani tashqi qiyaligi; 6 – yo'l qoplamasi; 7 – chetki qismi; 8 – avtomobil yo'li o'qi; 9 – harakatlanish qismining o'qi; 10 – harakat yo'lasi; 11 – yo'l qoplamasining cheti; 12 – tuproq qatlamining cheti; 13 – yo'l ko'tarmasining qiyaligi; 14, 15 – qirg'oqlar; 16 – qiyalik tagi; 17 – ajratuvchi qismi; 18 – tuproqli tepalik; 19 – tog' ariqchasi; 20 – tuproq ko'tarma; 21 – qazilma qiyaligining chekkasi; 22 – qazilmaning tashqi qiyaligi – yon ariq chuqurligi; N – ko'tarma balandligi.

- yo‘l yuzasi qattiq qatlam bilan qoplangan bo‘lishi kerak;
- burilish joylaridagi eng kichik radius me‘yordagidan kichik bo‘lmasligi zarur;
- yo‘l yuzasiga yaxshi ishlov berilishi, avtomobil g‘ildiragi bilan ishqalanish koeffitsientining yuqoriligi yetarli bo‘lishi va tormoz yo‘li me‘yoridagidan oshmasligi kerak.
- Avtomobil yo‘lining o‘tkazuvchanlik qobiliyati me‘yorida bo‘lishi lozim.

3.1.1. Avtomobil yo‘lining ko‘ndalang qirqimi

Avtomobil yo‘lining ko‘ndalang qirqimi deb, avtomobil yo‘lining o‘qiga perpendikular tekislik bilan kesib hosil qilingan tasvirga aytiladi.

9-jadval

SNIP 2. 05. 02-85 bo‘yicha avtomobil yo‘li ko‘ndalang qirqimining asosiy ko‘rsatkichlari

T/r	Yo‘l elementlari	Yo‘l jinslari					
		Ia	Ib	II	III	IV	V
1.	Harakat yo‘laklari soni	4, 6, 8	4, 6, 8	2	2	2	1
2.	Harakat yo‘laklari eni	3, 75	3. 75	3, 75	3,5	3	–
3.	Harakat qismining eni	2x7, 5 2x11,25 2x15	2x7, 5 2x11,25 2x15	7, 5	7,0	6,0	4,5
4.	Tuproq ko‘tarmasining eni, m	28, 5 36 43, 5	27, 5 35 42, 5	15	12	10	8

T/r	Yo'l elementlari	Yo'l jinslari					
		Ia	Ib	II	III	IV	V
5.	Yo'l yoqasining eni, m	3, 75	3, 75	3, 75	2,5	2	1,75
6.	Yo'l yoqasini mustah- kamlash qismining eng kichik eni, m	0, 75	0, 75	0, 75	0,5	0,5	–
7.	Harakat yo'nalishlari orqasidagi ajratuvchi qismning eng kichik eni, m	6	5	–	–	–	–
8.	Ajratuvchi qism mustah- kamligining eng kichik eni, m	1	1	–	–	–	–

3.1.2. Avtomobil yo'lining bo'ylama qirqimi

Avtomobil yo'lini ukkiga bo'lib tekislik bilan kesishishdan hosil bo'lgan tasvirga avtomobil yo'lining bo'ylama qirqimi deyiladi.

Bo'ylama qirqim alohida millimetrli qog'ozga belgilangan masshtab bo'yicha chiziladi (7-rasm).

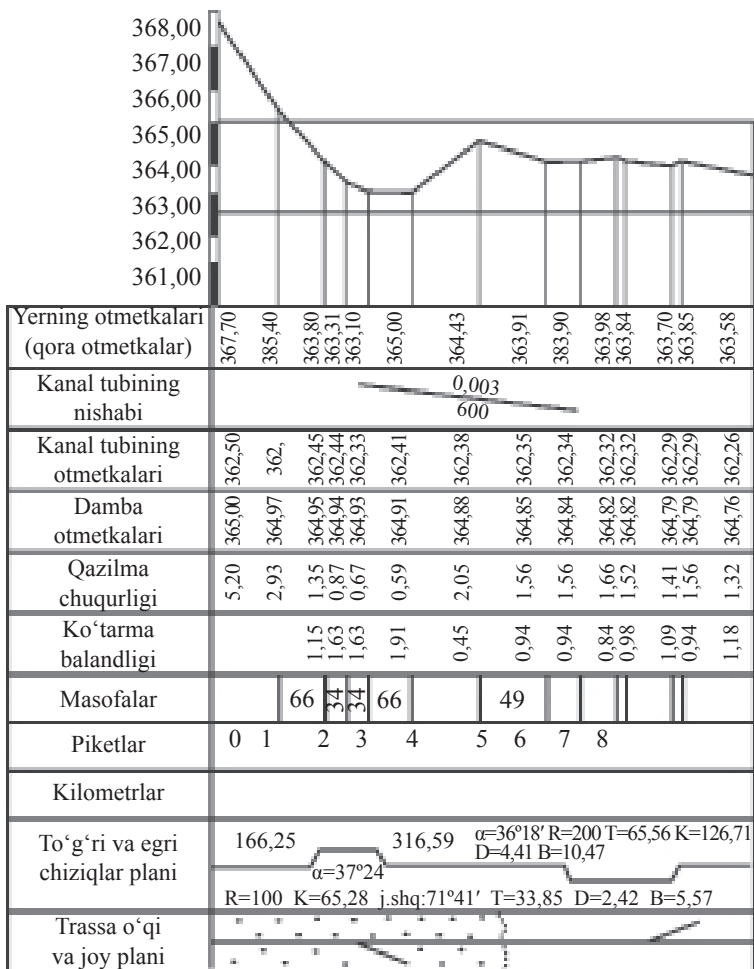
Bo'ylama qirqimda 3 xil masshtab tanlanadi.

* Gorizontal masshtab M 1 : 5000

* Vertikal masshtab M 1 : 500

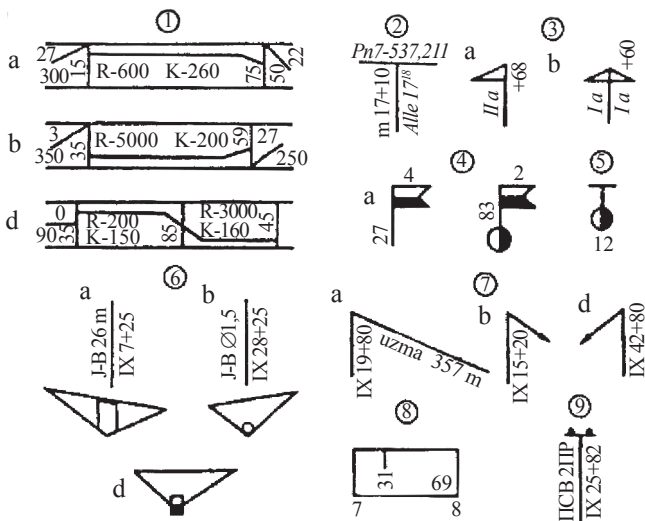
* Tuproq qatlami uchun 1 : 50

Bo'ylama qirqimda kilometr ko'rsatkichlari; rejadagi to'g'ri va egri chiziqlar, yer yuzasi ko'rsatkichlari, loyiha-lash ko'rsatkichlari, yog'ingarchilik haqida ma'lumotlar, yo'l rejasi, yerning geologik tuzilishi, ikkita parallel chi-ziq orqali yer yuzining balandligi, sun'iy inshootlar, loyiha chizig'i va boshqalar beriladi.



Masshtab 5 gor. 1:5000
vert. 1:100

10-rasm. Avtomobil yo'lining bo'ylama qirqimi.



11-rasm. Bo'ylama qirqimidagi asosiy shartli belgilar.

a – qavariq chiziq; b – botiq chiziq; d – qavariq egri chiziqdan egri chiziqqa o'tuvchi egri chiziq; 1 – vertikal egri chiziq; 2 – reper (balandlikni aniqlovchi ustun); 3 – burilishlar (yo'ldan chiqish joylari); 4 – temiryo'l bilan kesishgan joy; 5 – kilometr belgisi; 6 – ko'priklar va quvur; 7 – ariqcha; 8 – plus nuqtalarning belgilanishi; 9 – ikki simli aloqa tarmog'i.

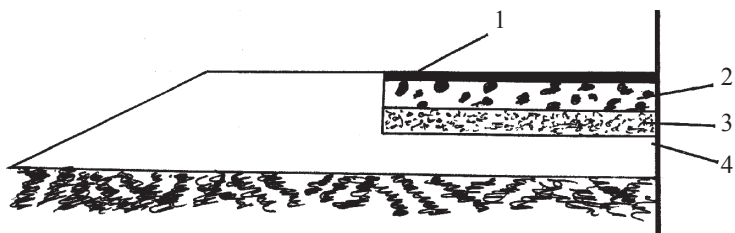
3.1.3. Avtomobil yo'lining qoplamasi

Yo'l qatlami tekislangan va mustahkamlangan tuproq qatlami ustiga joylashtiriladi. Yo'l qatlami turli ob-havo sharoitida harakatlanuvchi tarkiblarning ma'lum hisob tezligidagi harakatini ta'minlashi kerak. Harakat intensivligiga qarab yo'l qatlami turli mustahkamlikda bo'ladi.

Harakatlanuvchi tarkib shinasi bilan yo'l qatlami orasidagi yopishqoqlik koeffitsienti 0,5 dan kam bo'lmasligi kerak.

Yo'l qatlami bir yoki bir necha konstruktiv qatlamdan iborat bo'ladi (9-rasm).

Asfalt, beton va sement-beton yo'l qatlamlari mukammallashgan yo'l qatlamlaridir.



12-rasm. Yo‘l qatlami ko‘ndalang qirqimining sxemasi:

1 – yo‘l qatlami (asfalt, beton va hokazo); 2 – yo‘l qatlami asosi (chaqiqtosh); 3 – yo‘l qatlami asosining qo‘shimcha qatlami (tosh); 4 – tuproq qatlami (tuproq, qum).

Avtomobil yo‘lini ekspluatatsiyaga topshirilgandan tub ta‘mirlashgacha va tub ta‘mirlash oralig‘idagi muddati **yo‘l qatlamining xizmat qilish muddati deb aytiladi.**

Masalan, asfalt beton yo‘lining tub ta‘mirlashgacha xizmat qilish muddati 18 yil, sement-betonniki 30 yil, chaqiqtosh va tuproq qatlami ishlangan yo‘llarniki 9–12 yilni tashkil qiladi.

10-jadval

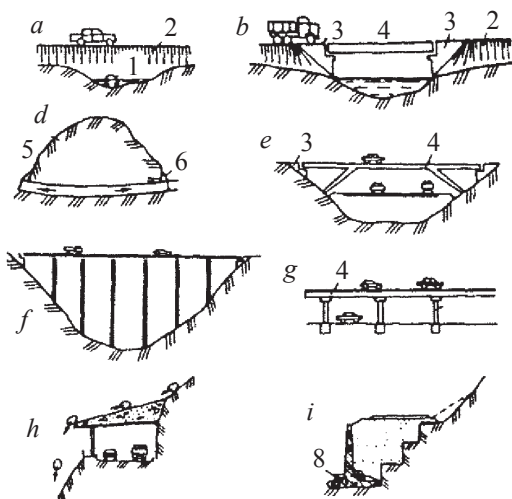
Avtomobil yo‘l qatlamining toifasi

T/r	Yo‘l qatlami turi	Yo‘l qatlami turi va materiali	Foydalanilishi
1.	Juda yuqori darajada ishlov berilgan	Sement, beton va issiq holatdagi asfalt-beton	I va II toifali yo‘llarda
2.	O‘rtacha darajada ishlov berilgan	Sovuq holatdagi asfalt-beton	III va IV toifali yo‘llarda
3.	Yengil ishlov berilgan	Shag‘al va boshqa mustahkam mineral materiallar	IV va V toifali yo‘llarda
4.	Juda kam ishlov berilgan	Tuproq qatlami, turli mahalliy materiallar bilan birgalikda	V toifali yo‘llarda

3.1.4. Yo'lining sun'iy inshootlari

Avtomobil yo'lini o'tkazishda daryo irmog'i, jar, kanal, tekislik va tog'lar, avtomobil va temiryo'llar kabi to'siqlarga duch kelinadi.

Avtomobillarning to'xtamasdan harakatlanishini ta'minlash uchun yo'llarda har xil sun'iy inshootlar qurilishi ko'zda tutiladi. Jumladan, quvurlar, ko'priklar, yo'lusti va osti inshootlari va boshqalar (13-rasm).



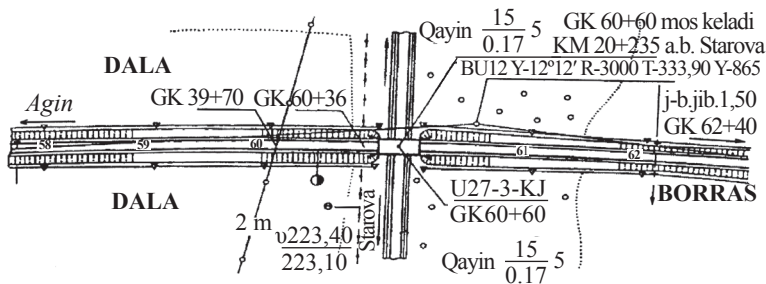
13-rasm. Sun'iy inshootlarning asosiy turlari:

a – quvur; b – ko'priklar; d – tepalik; e – yo'lusti va yo'lusti inshooti; f – viaduk; g – estakada; h – galereya; i – tirak devor; 1 – dumaloq quvur; 2 – yo'l ko'tarmasi; 3 – ko'priklar tutashmasi; 4 – ko'priklar qulog'i (quloq qurilmasi); 5 – tepalik; 6 – portal; 7 – oraliq ustunlar; 8 – yig'ma temir-beton devor.

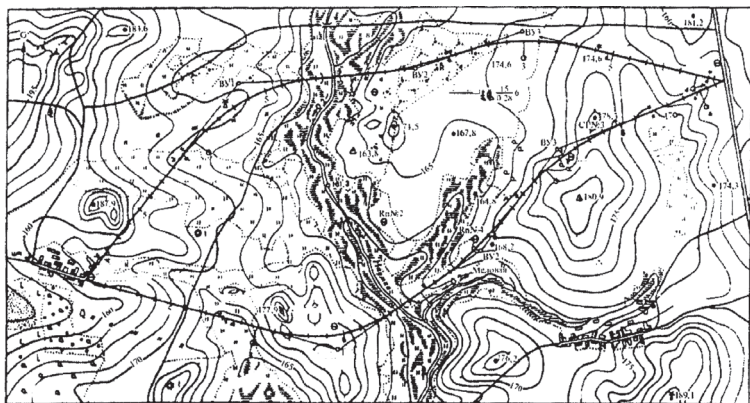
3.2. Avtomobil yo'lining rejasi va uning ko'rsatkichlari

Avtomobil yo'li o'qining joy relyefiga mos ravishda joylashishiga avtomobil yo'lining rejasi deyiladi.

Avtomobil yo'lining rejasi topografik xaritada bajariladi. Xaritada yo'lining rejasi asosiy tutash chiziqi bilan chiziladi.



14-rasm. Avtomobil yo'lining rejasi variantlari.



15-rasm. Avtomobil yo'lining rejasi.

Har 100 m dan piketlarga bo‘linadi va 10 piketdan keyin kilometr belgisi qo‘yiladi. Loyihalarnayotgan yo‘lning boshlang‘ich nuqtasiga YB – yo‘l boshi, oxirida esa YO – yo‘l oxiri belgisi qo‘yiladi. Avtomobil yo‘lining yo‘nalishi o‘zgargan joylarda egri chiziqli chiziladi. Me‘yor bo‘yicha egri chiziqlining radiusi tanlanadi.

Ikkita punkt oralig'ida yo'lning bir necha varianti o'tkaziladi.

Avtomobil yo‘lining rejasi 1 : 2000, murakkab relyefli joylarda 1 : 5000 1 : 1000, 1 : 500 masshtablarda chiziladi.

Yo‘l rejasining asosiy elementi ketma-ket almashib keluvchi turi va egri chiziqlardan iborat bo‘ladi. Yo‘lning har bir to‘g‘ri chiziqli qismining uzunligi 4–5 kmdan oshmasligi kerak. Trassaning joydagi yo‘nalishi rumbda o‘lchanadi. Rumb kattaligi 0–90 gradusda bo‘ladi.

3.3. AVTOMOBIL YO‘LLARIDA HARAKAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH ASOSLARI

Avtomobil yo‘llari harakatlanuvchi tarkiblarning yuqori tezlikda harakatlanishini va yo‘l atrofi ko‘rinishining xushmanzarali bo‘lishini ta’minlash kerak. Avtomobil yo‘llarida ko‘ruvchanlik yaxshi bo‘lishi lozim. Haydovchi yo‘ldagi to‘siqni uzoqdan ko‘ra bilishi kerak. Avtomobilning to‘siqqacha bo‘lgan masofasi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$S = l_1 + l_2 + l_3,$$

Bunda: l_1 – haydovchining avtomobilni to‘xtatish chorasini ko‘rish davridagi avtomobilning bosib o‘tadigan masofasi, metr.

l_2 – tormoz masofasi, metr.

l_3 – to‘siqqacha avtomobilning xavfsiz to‘xtash uzunligini, metr (5+10) m

$$l_1 = tv, m$$

Bunda: $t = 0,8 + 1,0$ sek. haydovchining reaksiya vaqti;
 v – hisobiy tezligi, km/soat

$$l_2 = \frac{Ku^2}{2g(U + i + f)}, m.$$

Bunda: K – Tormozning ekspluatatsion holatini ko‘rsatuvchi koeffitsient; v – hisobiy tezligi.

U – shinaning yo‘l qatlami bilan yopishqoqlik koeffitsienti;

f – silkinishga qarshilikni ko‘rsatuvchi koeffitsient;

g – erkin to‘xtash tezlanishi (9.81 mG‘s);

i – yo‘lning ko‘ndalang qiyaligi;

Kichik radiusli burilishli yo‘llarda yo‘l atrofidagi daraxtlarni qirqish, devor va boshqa qurilishlarni ko‘chirib tashlash natijasida yo‘l qurilishi uchun yetarli sharoit yaratiladi.

Avtomobil yo‘lining harakat qilish qismiga kamida 5 metrgacha daraxt ekish, elektr simi yog‘ochlarini o‘rnatish taqiqlanadi.

Aholiga yashaydigan hududlarda yo‘lovchilar, velosiped haydovchilari uchun yurish joylari, ayrim hollarda yo‘lovchilarning yo‘lni kesib o‘tishi uchun maxsus joylar tashkil qilinadi. Yo‘lovchilar ko‘p yuradigan va to‘planadigan joylarda to‘siqlar o‘rnatiladi.

11-jadval

Avtomobilning xavfsiz harakatlanish ko‘rsatkichlari

T/r	Ko‘rsatkichlar	Qiymatlar			
		1	2	3	4
I	Hisobiy tezlik, km/soat				
	Ko‘ruvchanlik, m:	150	120	100	80
	• yo‘l yuzasi				
	• qarama-qarshi avtomobil-gacha	250	175 350	140 280	100 200
2	Hisobiy tezlik, km/soat				
	Ko‘ruvchanlik, m:	60	50	40	30
	• yo‘l yuzasi	75	60	50	40
	• qarama-qarshi avtomobil-gacha	150	120	100	80

Shaharlarga kiradigan joylarda avtomobillar to‘xtab turish va saqlash joylari tashkil qilinadi.

Harakat qatnovi katta bo‘lgan yo‘llar kesishgan joylarda svetoforlar o‘rnatiladi va avtomobillar harakati boshqariladi.

Yo‘llarning o‘ng tomonida, yo‘l chetida masofa belgisi va yo‘l boshlanishida marshrut sxemasi joylashtiriladi.

Bilimlarni tekshirish dasturi

Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Avtomobil yo'llarining sinflarga bo'linishini tasniflang.
2. Avtomobil yo'llariga qanday talablar qo'yiladi?
3. Avtomobil yo'llari qanday qatlamlardan tashkil topgan?
4. Avtomobil yo'lining ko'ndalang va bo'ylama qirqimi deb nimaga aytiladi?
5. Bo'ylama qirqimiga qanday ko'rsatkichlar beriladi?
6. Bo'ylama qirqimining asosiy shartli belgilarini izohlang.
7. Avtomobil yo'lining ekspluatatsiyaga topshirilgandan kapital ta'mirlashgacha muddatlarini izohlang.
8. Avtomobil yo'l qatlami nechta toifaga bo'linadi?
9. Yo'lining sun'iy inshootlariga nimalar kiradi?
10. $S = \ell_1 + \ell_2 + \ell_3$ formulani izohlab bering?
11. Avtomobil yo'lining harakat qilish qismi yaxshi ko'rinishi uchun qanday sharoit yaratiladi?
12. Avtomobilning xavfsiz harakatlanish ko'rsatkichlarini tushuntirib bering?

TESTLAR

51. Avtomobil yo'lining harakat qilish tarkibiga kamida necha metr masofada daraxt ekish, elektr simi yog'ochlarini o'rnatish taqiqlanadi?

1. 5 m.
2. 10 m.
3. 12 m.
4. 3 m.
5. 4 m.

52. Harakat qatnovi katta bo'lgan yo'llar kesishgan joylarda nimalar o'rnatiladi?

1. Maxsus to'siqlar.
2. Avtomobillar to'xtab turish belgilari, marshrut sxemasi.
3. Masofa belgisi, to'siq belgisi.
4. Svetoforlar, avtomobillar harakati boshqariladi.
5. «Yo'l bering» belgisi.

53. Yo'l qatlami qaysi konstruktiv qatlamlardan iborat bo'ladi?

1. Yo‘l qatlami, yo‘l qatlami asosi. Yo‘l qatlami asosining qo‘shimcha qatlami, tuproq qatlami.

2. Yo‘l qatlami asosi, yo‘l qatlami asosining qo‘shimcha qatlami.

3. Asfalt, qum, shag‘al.

4. Asfalt, shag‘al, tuproq.

5. Shag‘al, tuproq, qum.

54. Harakatlanuvchi tarkib shinasi bilan yo‘l qatlami orasidagi yopishqoqlik koeffitsienti qancha bo‘lishi kerak?

1. Kamida 0, 5.

2. Kamida 1, 0.

3. 1. 2.

4. 1. 8.

5. 1. 5.

55. Yo‘l qatlamining xizmat qilish muddati deb nimaga aytiladi?

1. Avtomobil yo‘lini ekspluatatsiyaga topshirgandan ta‘mirlashgacha bo‘lgan muddat.

2. Tub ta‘mirlashlar oralig‘idagi muddat.

3. Avtomobil yo‘lini ekspluatatsiyaga topshirilgandan tubdan ta‘mirlashlargacha bo‘lgan muddat.

4. Tubdan ta‘mirlashgacha bo‘lgan muddat.

5. Avtomobil yo‘lini ta‘mirlashgacha bo‘lgan muddat.

56. Asfalt-beton yo‘lining tubdan ta‘mirlashgacha xizmat qilish muddati necha yilga teng?

1. 12 yil.

2. 30 yil.

3. 9–12 yil.

4. 18 yil.

5. 25 yil.

57. Yo‘l qatlamining asosini qanday material tashkil qiladi?

1. Beton.

2. Asfalt.

3. Shag‘al.

4. Tuproq.

5. Qum.

58. Juda yuqori ishlov berilgan yo‘l qatlami qanday materialdan tashkil topadi?

1. Sement-beton.
2. Sement-beton va issiq holatdagi asfalt-beton.
3. Sovuq holatdagi asfalt-beton.
4. Shag‘al va tosh.
5. Tuproq-sement.

59. Harakat intensivligi 1000 avtosutkadan 3000 avtosutkagacha bo‘lgan avtomobil yo‘li nechanchi qategoriyaga taalluqli yo‘l hisoblanadi.

1. 1-kategoriyaga.
2. 2-kategoriyaga.
3. 3-kategoriyaga.
4. 4-kategoriyaga.
5. 5-kategoriyaga.

60. Avtomobil yo‘llari nechta toifaga bo‘linadi?

1. 4 ta.
2. 5 ta.
3. 6 ta.
4. 8 ta.
5. 12 ta.

61. Sement-beton va issiq holatdagi yo‘l qatlami qaysi kategoriyali yo‘llarda ishlatiladi?

1. 3- kategoriyali.
2. 3 va 4-kategoriyali.
3. 1 va 2-kategoriyali yo‘llarda.
4. 4 va 5-kategoriyali.
5. 6-kategoriyali.

HARAKATLANUVCHI TARKIBNING TEXNIK-EKSPLUATATSION KO'RSATKICHLARI

4.1. HARAKATLANUVCHI TARKIBDAN FOYDALANISH KO'RSATKICHLARI

Yuk tashishda harakatlanuvchi tarkibdan samarali foydalanish murakkab masaladir. Buning uchun birinchidan harakatlanuvchi tarkibdan, transport parkidan samarali foydalanish kerak bo'lsa, ikkinchidan bosib o'tilgan yo'ldan, uchinchidan esa avtomobillarning yuk ko'tarish qobiliyati, tezlik imkoniyatlaridan to'laroq foydalanishga erishish zarur bo'ladi.

Avtomobil transporti ishini rejalashtirish, hisobini yuritish va tahlil qilib borish uchun ma'lum bir ko'rsatkichlar turkumi o'rnatiladi.

1. Harakatlanuvchi tarkibning ishlatish darajasini xarakterlaydigan ko'rsatkichlar. Bu turkum o'z ichiga quyidagi ko'rsatkichlarni oladi:

a_t – texnik tayyorgarlik koeffitsienti ;

$a_{y.ch}$ – yo'nalishga chiqarish koeffitsienti;

γ – yuk ko'taruvchanlikdan foydalanish koeffitsienti;

β – masofadan foydalanish koeffitsienti;

$l_{q.u}$ – o'rtacha qatnov uzunligi km;

$l_{t.u}$ – o'rtacha tashish uzunligi km;

t_{yuk} – harakatlanuvchi tarkibni ortish-tushirishda uning

to'xtash vaqti minut;

T_i – ish vaqti, soat;

v_t – o'rtacha texnik tezlik, km/soat;

v_t – o'rtacha ekspluatatsion tezlik, km, soat.

2. Harakatlanuvchi qismning natijaviy ishini quyidagi ko'rsatkichlar ifodalaydi.

η_q – qatnovlar soni, qatnov;

L_{yu} – yukli yurish masofasi, km;

L_u – umumiy masofa, km;

P – yuk aylanishi, t. km;

W_Q – harakatlanuvchi tarkibning tonna hisobidagi unumdorligi;

W_P – harakatlanuvchi tarkibning tonna-kilometrda unumdorligi.

4.2. HARAKATLANUVCHI TARKIBLAR PARKIDAN FOYDALANISH

Harakatlanuvchi tarkiblar parki tarkibiga avtomobillar, tyagachlar, tirkama va yarim tirkamalar kiradi.

Harakatlanuvchi tarkiblar parkining ro'yxatdagi soni avtotransport korxonasi hisobida bo'lgan hamma avtomobil, tyagach tirkama va yarim tirkamalarni o'z ichiga oladi.

Harakatlanuvchi tarkiblar parkining ro'yxatdagi soni yuk tashish rejasini bajarishda bevosita ishtirok etadigan va korxonaning ichki xo'jalik ishlariga mo'ljallangan parklardan iborat bo'ladi.

Harakatlanuvchi tarkib parkini son jihatdan tavsiflashda hamma avtotransport korxonalari uchun umumiy bo'lgan quyidagi ko'rsatkichlardan foydalaniladi.

A_r – ro'yxatdagi avtomobillar soni;

$A_{t,t}$ – texnik tayyor avtomobillar soni;

A_e – ekspluatatsiyadagi avtomobillar soni;

A_{txt} – texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashdagi avtomobillar soni;

A_k – texnik xizmat va ta'mirlash bilan bog'liq bo'lmasdan korxonada to'xtab turgan avtomobillar soni (tashish uchun yuk yo'qliligi, yonilg'i va moylash materiallari, shinalar yo'qligi, haydovchining betobliligi va boshqa sabablarga ko'ra).

Texnik jihatdan tayyor avtomobillar soni ekspluatatsiyadagi va har xil sabablarga ko'ra korxonada to'xtab turgan avtomobillar soni yig'indisidan iborat bo'ladi, ya'ni:

$$A_{t,t} = A_e + A_k$$

Ro'yxatdagi avtomobillar soni texnik tayyor avtomobillar soni hamda texnik xizmat va ta'mirlashdagi avtomobillar soni yig'indisiga teng.

$$A_r = A_{t,t} + A_{txt} = A_e + A_k + A_{txt}$$

Harakatlanuvchi tarkib parkini son jihatdan tavsiflovchi ko'rsatkichlar vaqt davomida o'zgaradi, ya'ni ma'lum sondagi avtomobillar, tyagach, tirkama va yarim tirkamalar ekspluatatsiya qilish muddati tugashi sababli ro'yxatdan o'chiriladi.

Shuning uchun ekspluatatsiyada bo'lgan avtomobillar soni, texnik xizmat ko'rsatishi va ta'mirlashdagi avtomobillar soni vaqt mobaynida o'zgarib turadi. Shu tufayli harakatlanuvchi tarkib parkini son jihatdan avtomobil kunlariga (AK) xarakterlash kerak. Avtomobil kunlari ko'rsatkichi harakatlanuvchi tarkib parkini son jihatdan tavsiflaydigan A_r , A_{tt} , A_e , A_{txt} , A_k qiymatlarning kunlarga ko'paytmasi bilan ahiqlanadi.

Boshqacha qilib aytganda, avtomobil kunlari bu harakatlanuvchi qismning ma'lum bir holatda bo'lgan kunlarning butun park bo'yicha yig'indisidan iboratdir, ya'ni,

$$AK_r = AK_e + AK_{txt} + AK_k$$

Bunda: AK_r – ro'yxatdagi avtomobil kunlari soni;

AK_e – ekspluatatsiyadagi avtomobil kunlari soni;

AK_{txt} – texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashdagi avtomobil kunlari soni;

AK_k – ba'zi sabablarga ko'ra korxonada to'xtab turgan avtomobil kunlar soni.

Ro'yxatdagi avtomobillarning o'rtacha soni quyidagicha aniqlanadi:

$$A_{r.o'rt} = \frac{AK_r}{K_k}$$

Bunda: K_k – kalendar kunlar soni.

4.3. HARAKATLANUVCHI TARKIB PARKINING TEXNIK TAYYORGARLIGI

Harakatlanuvchi tarkiblar parkining texnik tayyorgarligi yuk tashishda ishlatilishi mumkin bo'lgan avtomobillar, tyagachlar, tirkama va yarim tirkamalar soni bilan belgilanadi.

Umumiy holda harakatlanuvchi tarkib texnik tayyor avtomobil kunlari sonini ro'yxatdagi avtomobil kunlari soni nisbati bilan belgilanadi. Bu nisbat **parkning texnik tayyorgarligi koeffitsienti** deb yuritiladi va quyidagicha ifodalanadi.

$$a_t = \frac{AK_{tt}}{AK_r},$$

Bunda: AK_{tt} – texnik tayyor avtomobil kunlari soni;

AK_r – ro'yxatdagi avtomobillar kunlari soni;

Harakatlanuvchi tarkib parkining alohida bir kun uchun texnik tayyorgarligi koeffitsienti shu kunda texnik tayyor bo'lgan avtomobillar sonini ro'yxatdagi avtomobillar soniga nisbati bilan belgilanadi.

$$a_t = \frac{A_{tt}}{A_r},$$

Bunda: A_{rr} – texnik tayyor avtomobillar soni;

A_r – ro'yxatdagi avtomobillar soni.

Alohida bir avtomobilning ma'lum muddatdagi texnik tayyorgarligi koeffitsienti esa avtomobilning texnik jihatdan tayyor bo'lgan kunlari sonining kalendar kunlariga nisbati bilan aniqlanadi:

$$O_t = \frac{K_{tt}}{K_k}$$

Bunda: K_{tt} – avtomobilning texnik jihatdan tayyor bo'lgan kunlar soni;

K_k – kalendar kunlari soni.

Texnik tayyorgarlik koeffitsientini oshirish quyidagi tadbirlarni amalga oshirish natijasida erishiladi:

- harakatlanuvchi tarkibga o‘z vaqtida texnik xizmat va ta’mirlash ishlarini vaqtida sifatli o‘tkazish;
- ta’mirlashga ilg‘or agregat uslubini qo‘llash;
- smena oralig‘idagi ikkinchi texnik xizmat ko‘rsatishni tashkil qilish;
- harakatlanuvchi tarkibdan texnik ekspluatatsiya qilish qoidalariga amal qilib foydalanish;
- hadovchilarning ularga berkitilgan harakatlanuvchi tarkiblarga munosabatini yaxshilash;
- parkning texnik tayyorgarligi korxona texnik bazasi-ning holati va uning ehtiyot qismlar, materiallar, agregatlar bilan ta’minlanganligiga, haydovchilar, texnik xizmat ko‘rsatuvchi va ta’mirlovchi ishchilarning malakasiga ham bog‘liq bo‘ladi.

4.4. PARKDAGI TRANSPORT VOSITALARINING ISHGA CHIQISH VA PARKDAN FOYDALANISH KOEFFITSIENTLARI

Texnik jihatdan tayyor turgan harakatlanuvchi tarkib parkidan hamma vaqt ham foydalanib bo‘lmaydi. Ba’zan ma’lum sondagi harakatlanuvchi tarkibni texnik tayyor bo‘lishiga qaramasdan, korxonada qoldirishga to‘g‘ri kela-di. Bunga quyidagilar sabab bo‘ladi, ya’ni tashiladigan yukning yo‘qligi, haydovchining yo‘qligi yoki betoblighi, moylash materiallarining bo‘lmasligi va hokazolar. Ish-ga chiqish koeffitsienti umumiy holda ekspluatatsiyadagi avtomobil kunlari sonini rejalashtirilgan ish avtomobil kun-lari soniga nisbati bilan aniqlanadi.

$$a_i = \frac{AK_e}{AK_t}$$

Bunda: AK_e – ekspluatatsiyadagi avtomobil kunlari soni;
 AK_t – rejalashtirilgan ish avtomobil kunlari soni.

Harakatlanuvchi tarkiblar parkini alohida olingan bir kun uchun ishga chiqish koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi.

$$a_i = \frac{A_e}{A_r}$$

Bunda: A_e – ekspluatatsiyadagi avtomobillar soni;

A_r – ro‘yxatdagi avtomobillar soni.

Parkning ma’lum bir kalendar kunlaridagi ishga chiqish koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi.

$$a_i = \frac{K_e}{K_k} = \frac{K_e}{K_k - (K_{db} + K_{ishlamaydigan})},$$

Bunda: K_{db} – ish vaqtidagi dam olish, bayram va ishlamaydigan kunlar soni;

$K_{ishlamaydigan}$ – ishlamaydigan kunlar soni.

Harakatlanuvchi tarkiblar parkining ishga chiqish koeffitsienti faqat ro‘yxatdagi parkdan rejalashtirilgan ish muddatida transportlarning ishga chiqqan qismini tavsiflaydi. Ishga chiqqan avtomobillardan smena vaqti va umuman parkdan kalendar vaqt mobaynida qay darajada foydalanayotgani bizning nazarimizdan chetda qoladi. Shuning uchun parkdan foydalanish koeffitsienti aniqlanadi.

Butun park bo‘yicha kalendar kunlar uchun:

$$a_f = \frac{AK_e}{AK_r}$$

Bunda: AK_e – ekspluatatsiyadagi avtomobil kunlari soni;

AK_r – ro‘yxatdagi avtomobil kunlari soni;

Alohida avtomobil va (K_k) kalendar kunlar uchun:

$$a_f = \frac{K_e}{K_k}$$

Bunda: K_e – ekspluatatsiyadagi kunlari soni

K_k – kalendar kunlari soni. Bo‘tun park bo‘yicha alohida olingan bir kun uchun;

$$a_f = \frac{A_e}{A_r}$$

Bunda: A_e – ekspluatatsiyadagi avtomobillar soni;
 A_r – ro‘yxatdagi avtomobillar soni.

4.5. HARAKATLANUVCHI TARKIBNING YUK KO‘TARUVCHANLIGIDAN FOYDALANISH

Harakatlanuvchi tarkib ma’lum nominal yuk ko‘tara oladi. Avtomobilning nominal yuk ko‘taruvchanligi harakatlanuvchi tarkibni ishlab chiqargan zavod tomonidan uning konstruktiv va mustahkamlik xususiyatlariga qarab belgilanadi. Yuk ko‘taruvchanlik tonnalarda o‘lchanadi.

Harakatlanuvchi tarkiblar parkining quvvati deb, korxona ro‘yxatida bo‘lgan barcha turdagi avtomobil va avtopoyezdlar yuk ko‘taruvchanligi yig‘indisiga aytiladi.

$$Q_p = A_{r1} \cdot q_{n1} + A_{km} \cdot q_{nn} = \sum_1^n A_r \cdot q_n, t,$$

Bunda: A_r – ro‘yxatdagi avtomobil va avtopoyezdlar soni;
 Q_n – avtomobil va avtopoyezdlarning nominal yuk ko‘taruvchanligi, t.

Masalan, avtokorxonada Zil-130 avtomobilidan 100 dona, KaMAZ-5551 avtomobilidan 50 donasi bor. Avtokorxonaning yuk ko‘taruvchanligi:

$$Q_p = A_{r1} \cdot q_{n1} + A_{r2} \cdot q_{n2} = 100 \cdot 6 + 50 \cdot 10 = 600 + 500 = 1100, t.$$

Harakatlanuvchi tarkiblarning soni ma’lum kalendar kunda o‘zgarib turadi, shuning uchun harakatlanuvchi tarkiblar parkining quvvati quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$Q_p = A_{r1} \cdot q_{n1} + K_{k1} + A_{r2} \cdot q_{n2} \cdot K_{k2} + \dots + A_{rn} \cdot q_{nn} \cdot K_{kn} =$$

$$= \sum_1^n A_r \cdot q_n \cdot K_k, t,$$

Bunda: K_k – kalendar kunlari soni

$$Q_p = A_{r1} \cdot q_{n1} + K_{k1} + A_{r2} \cdot q_{n2} \cdot K_{k2} + \dots + A_{rn} \cdot q_{nn} \cdot K_{kn} =$$

$$= \sum_1^n A_r \cdot q_n \cdot K_k, t,$$

Masalan, 100 dona ZIL-130 avtomobili korxonada 200 kun, 50 dona ZIL-MMZ-4502 avtomobili 10 kun bo‘ldi. Avtokorxonaning quvvati quyidagicha bo‘ladi:

$$Q_p = A_{r1} \cdot q_{n1} \cdot K_{k1} + A_{r2} \cdot q_{n2} \cdot K_{k2} = 100 \cdot 6 \cdot 200 + 50 \cdot 5,25 \cdot 100 = \\ = 120000 + 26250 = 146250 \text{ t.}$$

Harakatlanuvchi tarkib parkining yuk ko‘tara olish qobiliyati bitta avtomobilga to‘g‘ri keladigan o‘rtacha yuk ko‘taruvchanlik bilan ham ifodalanadi.

$$q_n^{o'rt} = \frac{Q_p}{\sum_1^n A_r} = \frac{\sum_1^n A_r q_n}{\sum_1^n A_r}, t.$$

Bitta avtomobilning park bo‘yicha o‘rtacha yuk ko‘taruvchanligining kalendar kundagi qiymatini quyidagicha aniqlaymiz.

$$q_n^{o'rt} = \frac{\sum_1^n A_r q_n K_k}{\sum_1^n A_r K_k}, t.$$

Yuk ko‘taruvchanlikdan foydalanish darajasini ifodalash uchun yuk ko‘taruvchanlikdan foydalanish statik va dinamik koeffitsientlari qo‘llaniladi.

Yuk ko‘taruvchanlikdan statik foydalanish koeffitsienti harakatlanuvchi tarkibda amalda tashilayotgan yuk miqdorini uning nominal yuk ko‘tarish qobiliyatiga nisbati bilan aniqlanadi.

Bir qatnovda yuk ko‘tarish qobiliyatidan statik foydalanish koeffitsienti quyidagi formula bilan ifodalanadi.

$$g_s = \frac{q_f}{q_n}$$

Bunda: q_r – bir ish kunida amalda tashilayotgan yuk miqdori, t.

Bir ish kunida yuk ko'taruvchanlikdan foydalanish koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi.

$$g_s = \frac{Q_f}{q_n \cdot n_q}$$

Bunda: Q_f – bir ish kunida amalda tashilgan yuk miqdori, t.

n_q – bir ish kunidagi qatnovlar soni.

Yuk ko'taruvchanlikdan to'la foydalanmaslik natijasida ma'lum bir transport ishi bajarilmay qoladi. Bu ishning miqdori ko'p jihatdan yuk tashish masofasiga bog'liq bo'ladi. Yuk ko'taruvchanlikdan foydalanish darajasini ifodalashda tashilgan yukning miqdoridan tashqari bajarilgan transport ishini ham hisobga olish zarur. Bu hol yuk ko'taruvchanlikdan dinamik foydalanish koeffitsientida hisobga olinadi.

Yuk ko'taruvchanlikdan dinamik foydalanish koeffitsienti amalda bajarilgan transport ishining harakatlanuvchi tarkib yuk ko'tarish qobiliyatidan to'liq foydalanib bajarish mumkin bo'lgan transport ishiga nisbati bilan aniqlanadi.

Bir qatnovda yuk ko'taruvchanlikdan dinamik foydalanish koeffitsienti:

$$g_d = \frac{q_f \cdot l_{yu}}{q_n \cdot l_{qu}} = \frac{q_f}{q_n}$$

Bunda: l_{qu} – o'rtacha qatnov uzunligi, – masofasi, km.

Bunda: $\gamma_d = \gamma_s$ bo'ladi.

Bir ish kunida yuk ko'taruvchanlikdan dinamik foydalanish koeffitsienti:

$$g_d = \frac{P_f}{P_{b.m}} = \frac{P_f}{q_n \cdot L_{yu}} = \frac{\sum q_f \cdot l_{qu}}{q_n \sum l_{qu}}$$

Bunda: P_f – faktik transport ishi, t.km.

$P_{p.m}$ – bajarish mumkin bo'lgan transport ishi, t. km.

l_{yu} – yuk bilan birga yurish masofasi, km.

Yuk ko'taruvchanlikdan foydalanish statik va dinamik koeffitsientlari ikki holatda teng bo'ladi.

1 - h o l a t. Qatnovlarda bir xilda yuk miqdori tashilsa, ya'ni: $q_f = const$ bo'lganda:

$$g_d = \frac{q_f l_{qu1} + q_f l_{qu2} + \dots + q_f l_{qun}}{q_n l_{qu1} + q_n l_{qu2} + \dots + q_n l_{qun}} = \frac{q_f \sum_1^n l_{qu}}{q_n \sum_1^n l_{qu}} = \frac{q_f}{q_n}$$

Demak $\gamma_d = \gamma_s$ bo'ladi.

2- h o l a t. Har qatnovda yuk bir xil masofaga tashilsa, ya'ni:

$$g_d = \frac{q_f l_{qu1} + q_f l_{qu2} + \dots + q_f l_{qun}}{q_n l_{qu1} + q_n l_{qu2} + \dots + q_n l_{qun}} = \frac{l_{qn} \sum_1^n q_f}{l_{qu} \sum_1^n q_n} = \frac{q_f}{q_n \cdot n_q}$$

Demak: $\gamma_d = \gamma_s$ bo'ladi.

Boshqa holatlarda bu koeffitsientlar bir-biridan farq qiladi.

Harakatlanuvchi tarkib yuk ko'taruvchanligidan foydalanish darajasini oshirish uchun quyidagi tashkiliy tadbirlar amalga oshiriladi. Masalan, yuklarni oldindan paketlar va tagliklar qo'llab kattalashtirish; yuklar partiyasining og'irligiga qarab avtomobillar tanlash; harakatlanuvchi tarkib kuzovining hajmini oshirish; yuk ortadigan mashinalar yuk ko'taruvchanligini avtomobillar yuk ko'taruvchanligiga muvofiq ravishda tanlash va shu kabilar.

4.6. O'RTACHA QATNOV VA O'RTACHA TASHISH UZUNLIGI, MASOFADAN FOYDALANISH KOEFFITSIENTI

Harakatlanuvchi tarkibning umumiy masofasi, deb uning ma'lum vaqt ichida yuradigan masofasiga aytilad:

Umumiy masofa foydali va foydasiz masofalardan tashkil topadi.

Foydali **masofa** yukli masofa deb, **foydasiz masofa** yuk-siz masofa deb aytiladi.

Nol masofa deb, avtokorxonadan birinchi yuk ortish punktigacha va oxirgi yuk tushirish punktidan avtokorxona-gacha bo'lgan masofaga aytiladi.

Yuksiz yurish masofasi deb, yuk tushirish punktidan keyingi yuk ortish punktigacha bo'lgan masofaga aytiladi.

Bir qatnovda umumiy masofa quyidagicha aniqlanadi.

$$l_q = l_{yu} + l_b, km$$

Bunda: l_{yu} – bir qatnovdagi yukli yurish masofasi, km;

l_b – bir qatnovda yuksiz yurish masofasi, km.

Bir ish kunida harakatlanuvchi tarkib umumiy masofasi quyidagicha aniqlanadi:

$$L_u = L_{yu} + L_b + (l_{n1} + l_{n2}), km$$

Bunda: L_{yu} – yukli yurish masofasi;

L_b – yuksiz yurish masofasi;

l_{n1} – avtokorxonadan birinchi ortish punktigacha bo'lgan masofa;

l_{n2} – oxirgi yuk tushirish punktidan avtokorxonagacha bo'lgan masofa.

O'rtacha qatnov uzunligi deb, qatnov davomida ortish punktidan tushirish punktigacha bo'lgan o'rtacha masofa-siga aytiladi. U yukli masofaning bajarilgan qatnovlar so-niga nisbati bilan aniqlanadi.

$$l_{qu} = \frac{L_{yu}}{n_q}, km$$

Bunda: n_q – bir ish kunidagi qatnovlar soni.

O'rtacha yuk tashish uzunligi umumiy bajarilgan tran-sport ishining tashilgan yukning hajmiga nisbati bilan aniqlanadi va 1 tonna yukni o'rtacha tashish masofasini ko'rsatadi, ya'ni;

$$l_{tu} = \frac{P}{Q}, km$$

Bunda: P – transport ishi, t. km

Q – tashilgan yukning hajmi, t.

Bir qatnovda $l_{qu} = l_{tu}$ bo‘ladi, ya’ni quyidagi ikki holatda bir ish kunida bo‘ladi.

1-h o l a t. Bitta avtomobilda har xil yuk miqdori bir xil masofaga tashilganda:

$$l_{tu} = \frac{P}{Q} = \frac{q_{f1}l_{qu1} + q_{f2}l_{qu2} + \dots + q_{fn}l_{qun}}{q_{f1} + q_{f2} + \dots + q_{fn}} = \frac{l_{qu} \cdot (q_{f1} + q_{f2} + \dots + q_{fn})}{q_{f1} + q_{f2} + \dots + q_{fn}} = \frac{L_{yu}}{n_q} = l_{qu}$$

2-h o l a t. Bitta avtomobilda bir xil yukni har xil masofaga tashilsa:

$$l_{tu} = \frac{P}{Q} = \frac{q_{f1}l_{qu1} + q_{f2}l_{qu2} + \dots + q_{fn}l_{qun}}{q_f} = \frac{q_f \cdot (l_{qu1} + l_{qu2} + \dots + l_{qun})}{q_f} = \frac{L_{yu}}{n_q} = l_{qu}$$

Bunda: q_f – faktik tashilayotgan yuk miqdori, tonna;

l_{qu} – o‘rtacha qatnov uzunligi, km.

Quyidagi holatda, ya’ni turli yuk ko‘tarish qobiliyatidagi avtomobillarda yuklarni har xil masofaga yuk ko‘taruvchanlikdan turli darajada foydalanib tashilsa, yuk bilan bosib o‘tgan masofaga teng bo‘lmaydi.

Harakatlanuvchi tarkib bosib o‘tgan masofasidan foydalanish darajasi avtomobilning yuk bilan bosib o‘tgan masofasini, umumiy masofaga nisbati bilan aniqlanadi. Bu **masofadan foydalanish koefitsienti** deb aytiladi.

Bir qatnov uchun:

$$b_q = \frac{l_{yu}}{l_{yu} + l_b} = \frac{l_{yu}}{l_q}$$

Bir ish kuni uchun:

$$b_q = \frac{L_{yu}}{L_u} = \frac{L_{yu}}{L_{yu} + L_b + (l_{n1} + l_{n2})}$$

Harakatlanuvchi tarkibning bosib o‘tgan masofadan foydalanish darajasining oshishi bilan ish unumdorligi ham oshadi va natijada yuklarni tashish tannarxi kamayadi.

4.7. HARAKATLANUVCHI TARKIB ISH VAQTI VA O'RTACHA HARAKATLANISH TEZLIGI

Harakatlanuvchi tarkib ish vaqti, transport ishini bajar-ganda sarflangan va har xil sabablarga ko'ra to'xtab turish vaqtlaridan iborat bo'ladi.

Transport ishini bajarishga sarflanadigan vaqt harakat-lanish va yuklarni ortish-tushirish ishlariga sarf bo'ladi-gan vaqtlardan tashkil topadi.

Harakatlanuvchi tarkib ish vaqti, ishdan qaytish vaqti-dan korxonadan chiqish vaqti va tushlik vaqti ayirmasiga teng, ya'ni:

$$T_i = T_q - T_{ch} - T_{tushlik}, \text{ soat}$$

Bunda: T_i – ish vaqti, soat;

T_q – ishdan qaytish vaqti, soat;

T_{ch} – korxonadan chiqish vaqti, soat;

$T_{tushlik}$ – tushlik vaqti, soat.

Harakatlanuvchi tarkibning rejalashtirilgan ish vaqti yo'nalishdagi va nol masofalarini yurishga sarflanadigan vaqtlaridan iborat bo'ladi.

$$T_i = T_y + t_n, \text{ soat}$$

Bunda: T_y – yo'nalishdagi ish vaqti, soat;

t_n – nol masofalarini yurishda sarflangan vaqt, soat

Yo'nalishdagi ish vaqti harakatdagi va ortish-tushirish ishlaridagi hamda boshqa har xil sabablarga ko'ra to'xtab qolish vaqtlaridan iborat bo'ladi.

$$T_y = T_x + T_{ot} + T_{qt},$$

Bunda: T_x – harakatdagi ish vaqti, soat;

T_{ot} – ortish-tushirish vaqti, soat;

T_{qt} – to'xtab qolish vaqti, soat.

Ish vaqti haydovchining ish kuni uzunligiga va avto-korxonaning ish rejimiga bog'liq bo'ladi.

Yuk ortish-tushirish vaqti o'z ichiga yuklarni ortish-tushirish, kutish, harakatlanuvchi tarkibni manyovr qilish, ortish-tushirish ishlarini bajarish va hujjatlarni rasmiylashtirish vaqtlarini o'z ichiga oladi.

Bir qatnovda ortish-tushirish vaqti quyidagicha ifodalanaadi:

$$t_{o.t} = t_q + t_m + t_{o.t} + t_{xr}$$

Bunda: t_q – qatnovda ortish-tushirishni kutish vaqti, soat;

t_m – manyovr qilish vaqti; soat;

$t_{o.t}$ – ortish-tushirish vaqti; soat;

t_{xr} – hujjatlarni rasmiylashtirish vaqti, soat.

Harakatlanuvchi tarkibning ish unumi, uning harakatlanish tezligiga bog'liqdir. Harakatlanuvchi tarkib ishini rejalashtirishda va tahlil qilishda o'rtacha tezlik ekspluatatsion harakatlanish tezliklaridan foydalaniladi.

O'rtacha texnik tezlik v_t harakatlanuvchi tarkibning umumiy yurish masofasini L_u shu masofani yurish uchun ketgan vaqtiga nisbati (T_x) bilan aniqlanadi.

$$u_t = \frac{L_{yu}}{T_x}, \quad \text{km/soat}$$

Bunda: L_{yu} – umumiy yurish masofasi, km.

O'rtacha texnik tezlik harakatlanuvchi tarkibning texnik holati, yo'l va ob-havo sharoitlari, haydovchi malakasi, harakat intensivligi, dinamik xususiyatlar va hokazolarga bog'liq bo'ladi.

O'rtacha ekspluatatsion tezlik v_e umumiy bosib o'tgan masofaning (L_u) ish vaqtiga nisbati (T_i) bilan aniqlanadi.

$$u_e = \frac{L_u}{T_i}, \quad \text{km/soat}$$

O'rtacha ekspluatatsion tezlik texnik tezlikka, yuk ortish-tushirish vaqtiga, yuk tashish masofasiga, yo'nalishda har xil sabablarga ko'ra to'xtab turgan vaqtlarga bog'liq bo'ladi.

4.8. QATNOV TO'G'RISIDA TUSHUNCHA, QATNOVLAR SONINI ANIQLASH

Qatnov harakatlanuvchi tarkiblarda yuk tashishni rejalashtirish va tashkil etishda asosiy texnik ekspluatatsion ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Avtomobil transportining yuk tashish tugallangan sikli qatnov deb atiladi.

Qatnov vaqti yuk ortish, yuk bilan yurish, yuk tushirish va keyingi yuk ortish punktigacha yuksiz yurish vaqtlaridan iboratdir.

$$t_q = t_o + t_{yu.yu} + t_t + t_{b.yu}, \text{ soat}$$

Bunda: t_o – ortish vaqti, soat; $t_{yu.yu}$ – yuk bilan yurish vaqti, soat; t_t – yukni tushirish vaqti; $t_{b.yu}$ – yuksiz yurish vaqti, soat.

Qatnov uzunligi $l_q = l_{yu} + l_b$ ga teng.

Bunda: l_{yu} , l_b – bir qatnovda yukli va yuksiz yurilgan masofalar uzunligi, km.

Qatnov vaqti yana quyidagicha aniqlanadi:

$$t_q = \frac{l_{qu}}{b_q \cdot u_t} + t_{o.t} = \frac{l_{yu}}{b \cdot u_t} + t_{o.t}$$

Bunda: $l_{qu} = l_{o.t}$ ga teng.

Bir ish kunidagi qatnovlar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$n_q = \frac{T_i}{t_q} = \frac{T_i b \cdot u_r}{l_{yu} + b \cdot u_t \cdot t_{o.t}},$$

Qatnovlar sonini ish kuni vaqtida ham aniqlash mumkin:

$$n_q = \frac{T_i}{t_q} = \frac{T_i b \cdot u_r}{l_{yu} + b \cdot u_t \cdot t_{o.t}}, \text{ qatnov.}$$

4.9. HARAKATLANUVCHI TARKIBNING ISH UNUMINI HISOBLASH

Harakatlanuvchi tarkib ish unumi uning ma'lum vaqt ichida bajargan transport ishi (t. km) va tashilgan yuk hajmi (tonna) bilan o'lchanadi.

Tashilgan yuk hajmi transport ishi unumdorligi to'g'risida to'la tasavvur bera olmaydi. Chunki ma'lum vaqtda tashiladigan yukning hajmi tashish masofasiga bog'liqdir. Transport ishini yuk tashish hajmi va masofasini hisobga olgan holda tonna kilometrlarda o'lchanadigan ish unumdorligi orqali ifodalash maqsadga muvofiqdir.

Harakatlanuvchi tarkibning ish unumdorligi tonna va tonna kilometrda quyidagicha aniqlanadi:

a) bitta qatnovda

$$Q_q = q_n \gamma_s, t,$$

$$P_q = q_n \gamma_s \cdot l_{yu}, \quad t \cdot km,$$

b) bir ish kunida:

$$Q_k = Q_q \cdot n_q = \frac{q_n \cdot g_s \cdot T_i \text{bu}_1}{l_{yu} + \text{bu}_1 t_{o.t}}, t,$$

$$P_k = P_q \cdot n_q = \frac{q_n \cdot g_d \cdot l_{yu} \cdot T_i \text{b} \cdot u_t}{l_{yu} + \text{bu}_1 t_{o.t}}, \quad t \cdot km.$$

Harakatlanuvchi tarkibning bir soatdagi ish unumdorligi quyidagicha aniqlanadi.

$$Q_s = \frac{Q_k}{T_t} = \frac{q_n g_s \text{bu}_t}{l_{yu} + \text{bu}_t t_{o.t}}, t,$$

$$P_s = \frac{P_k}{T_i} = \frac{q_n g_s \cdot \text{bu}_t \cdot l_{yu}}{l_{yu} + \text{bu}_t t_{o.t}}, \quad t \cdot km.$$

Harakatlanuvchi tarkib parki unumdorligi quyidagicha aniqlanadi:

a) bir ish kunida:

$$Q_k^P = Q_q \cdot A_e = \frac{q_n \cdot g_s \cdot T_i \text{bu}_t A_e}{l_{yu} + \text{bu}_t t_{ot}}$$

$$P_k^P = P_q \cdot A_e = \frac{q_n n_d T_i \text{bu}_t A_e}{l_{yu} + \text{bu}_t \cdot t_{ot}}, \quad t \cdot km,$$

b) K_k – kalendar kuniga:

$$Q^P = Q_k^P \cdot AK_e = A_r \cdot K_k \cdot a_f \cdot Q_k,$$

$$P^P = P_k^P \cdot AK_e = A_r \cdot K_k \cdot a_f \cdot P_k; \quad t \cdot km.$$

4.10. AYRIM TEXNIK EKSPLUATATSION KO'RSATKICHLARNING HARAKATLANUVCHI TARKIB ISH UNUMIGA TA'SIRI

Ayrim texnik ekspluatatsion ko'rsatkichlarning harakatlanuvchi tarkib unumiga ta'sirini quyidagicha ko'rib chiqamiz.

Buning uchun bir ish kunidagi unumdorlikni aniqlash formulasidan foydalanamiz.

a) tonnalarda:

$$Q_k = \frac{T_i q_n g_s \text{bu}_t}{l_y + \text{bu}_t t_{o.t}}, t,$$

b) tonna kilometrlarda:

$$P_k = \frac{T_i q_n g_s \text{bu}_t l_{yu}}{l_y + \text{bu}_t t_{o.t}}, \quad t \cdot km.$$

Texnik ekspluatatsion ko'rsatkichni o'zgartirib, qolgan ko'rsatkichlarni o'zgartirmasdan hisoblaymiz. Masalan, berilgan: $T_i = 10$ soat, $q_n = 6$ t, $\gamma_s = 1$, $l_{yu} = 12$, $\beta = 0,5$; $v_t = 20$ km/soat, $t_{o.t} = 0,1$ soat; 0,4 soat; 0,6 soat.

Yuk ortish-tushirish vaqtining ish unumiga ta'sirini ko'rmoqchi bo'lsak, bu ko'rsatkichning qiymatlarini o'zgartirib, qolgan ko'rsatkichlar qiymatlarini o'zgartirmasdan hisoblaymiz. Buni yuqoridagi misolda ko'rib chiqamiz.

1-h o l a t. $t_{o,t} = 0,1$ soat;

$$Q_k = \frac{T_i q_n \mathbf{g}_s \mathbf{b} \mathbf{u}_t}{l_{yu} + \mathbf{b} \mathbf{u}_t t_{ot}} = \frac{10 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 20}{12 + 0,5 \cdot 20 \cdot 0,1} = 46,1 \text{ t},$$

$$P_k = \frac{T_i q_n g_s \text{bul}_{yu}}{l_{yu} + \text{bul}_{ot}} = \frac{10 \cdot 6 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 20}{12 + 0,5 \cdot 20 \cdot 0,1} = 553,8 \text{ t} \cdot \text{km}.$$

2-h o l a t. $t_{o t} = 0,4$ soat;

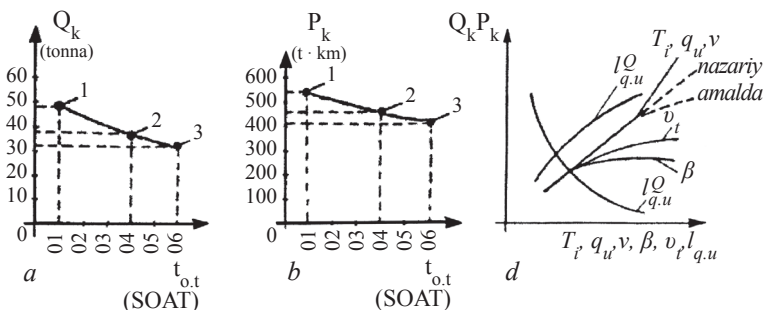
$$Q_k = \frac{T_i q_n g_s \text{bu}_t}{l_{yu} + \text{bu}_t t_{ot}^2} = \frac{10 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 20}{12 + 0,5 \cdot 20 \cdot 0,4} = 37,5 \text{ t},$$

$$P_k = \frac{T_i q_n g_{bu} l_{yu}}{l_{yu} + bu_t t_{ot}^2} = \frac{10 \cdot 6 \cdot 0,520 \cdot 12}{12 + 0,5 \cdot 20 \cdot 0,4} = 420 \text{ t} \cdot km.$$

3-h o l a t. $t_{o t} = 0,6$ soat;

$$P_k = \frac{T_i q_n g_{bu} y_u}{l_{yu} + bu t_{ot}^3} = \frac{10 \cdot 6 \cdot 0,520 \cdot 12}{12 + 0,5 \cdot 20 \cdot 0,6} = 400 \text{ t} \cdot km.$$

Yuqoridagi hisoblarga ko'ra yuk ortish-tushirish vaqti oshishi bilan harakatlanuvchi tarkibning ish unumdorligi kamaya borgan. Bu natijalarni grafik holatida tasvirlasak, quyidagi ko'rinishda bo'ladi.



16-rasm. Ayrim texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlarning harakatlanuvchi tarkib ishi unumiga ta'siri (a, b, d).

Bilimlarni tekshirish dasturi

Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Harakatlanuvchi tarkibdan foydalanish ko'rsatkichlari qanday maqsadda o'rnatiladi?
2. Harakatlanuvchi qismning natijaviy ishini qaysi ko'rsatkichlar ifodalaydi?
3. Harakatlanuvchi tarkib parki deganda nimani tushunasiz?
4. Texnik tayyorgarlik koeffitsientining qiymati qanday tadbirlar orqali amalga oshiriladi?
5. Harakatlanuvchi parkning quvvati deb nimaga aytiladi?
6. Yuk ko'taruvchanlikdan statik va dinamik koeffitsientlarini tushuntiring.
7. Harakatlanuvchi tarkib yuk ko'taruvchanligidan foydalanish darajasini oshirishda qanday tadbirlar amalga oshiriladi?
8. Masofa turlarini tushuntiring
9. Masofadan foydalanish koeffitsienti qanday aniqlanadi?
10. Harakatlanuvchi tarkib ish vaqti qanday aniqlanadi?
11. Ish vaqti nimaga bog'liq bo'ladi?
12. O'rtacha texnik tezlik qanday aniqlanadi?
13. O'rtacha texnik tezlik nimaga bog'liq bo'ladi?
14. O'rtacha eksploatatsion tezlik qanday aniqlanadi?
15. Qatnov vaqti qaysi vaqtlardan iborat?

TESTLAR

62. Texnik eksploatatsion ko'rsatkichlardan nima maqsadda foydalaniladi?

1. Avtomobil transporti ishini rejalashtirish hisobini yuritish va tahlil qilib borish uchun.
2. Avtomobil transporti ishining hisobini yuritish uchun.
3. Avtomobil transporti ishini rejalashtirish uchun.
4. Harakatlanuvchi qismlardan samarali foydalanish uchun.
5. Harakatlanuvchi qism ish unumini aniqlash uchun.

63. Yuk ko'taruvchanlikdan foydalanish koeffitsienti nimanı karakterlaydigan ko'rsatkich?

1. Harakatlanuvchi qismdan foydalanish darajasini.
2. Harakatlanuvchi qismning natijaviy ishini.
3. Yuk turkumini.

4. Avtomobilning yuk ko'taruvchanligini.
5. Yuk ortish-tushirish vaqtini aniqlashda foydalanishni.

64. Yuk tashish hajmi va yuk aylanishi nimani ifodalaydi?

1. Harakatlanuvchi tarkibning natijaviy ishini.
2. Harakatlanuvchi tarkibning foydalanish darajasini.
3. Yuk oqimini.
4. Avtokorxonaning quvvatini.
5. Yuk hajmini.

65. Harakatlanuvchi tarkib umumiy (inventar) parki nimalarni o'z ichiga oladi?

1. Avtotransport parki hisobida bo'lgan barcha avtomobil, tyagach, tirkama va yarim tirkamalarni.
2. Avtomobil va inshootlarni.
3. Binolar ichida ta'mirlanayotgan avtomobillarni.
4. Yo'nalishda ishlayotgan avtomobillarni.
5. Tirkama va yarim tirkamalarni.

66. Harakatlanuvchi tarkib texnik tayyorgarligi nima bilan belgilanadi?

1. Yuk tashishda ishlatilishi mumkin bo'lgan avtomobillar, tyagachlar, tirkama va yarim tirkamalar soni bilan.
2. Tirkama va avtomobillar soni bilan.
3. Avtomobil va tyagach soni bilan.
4. Bortli va avtomobillar soni bilan.
5. Ag'darma avtomobillar va tirkamalar soni bilan

67. Texnik tayyorgarlik koeffitsientini qanday tadbirlarni qo'llash orqali oshiriladi?

1. Texnik xizmat va ta'mirlash ishlarini o'z vaqtida sifatli o'tkazishi.
2. Ta'mirlashda ilg'or agregat usulini qo'llash.
3. Smena oralig'ida 2-sonli texnik xizmat ko'rsatishni tashkil qilish va harakatlanuvchi qismlardan texnik ekspluatatsiya qilish qoidalariga amal qilib foydalanish.
4. Haydovchilarning ularga berkitilgan harakatlanuvchi qismlarga munosabatini yaxshilash.
5. Texnik xizmat ko'rsatishni yaxshilash, ilg'or usullardan foydalanish, ekspluatatsiya qilish qoidalariga rioya qilish.

68. Nominal yuk ko'taruvchanlik qanday xususiyatlarga qarab belgilanadi?

1. Harakatlanuvchi tarkibni ishlab chiqargan zavod tomonidan belgilangan konstruktiv va mustahkamlik xususiyatiga qarab.
2. Mustahkamlik ko'rsatkichiga qarab.
3. Konstruktiv tuzilishiga qarab.
4. Maksimal yuk ko'taruvchanligiga qarab.
5. Avtomobil rusumiga qarab.

69. Yuk ko'taruvchanlikdan foydalanish statik va dinamik koefitsientlari qachon teng bo'ladi?

1. Har qatnovda bir xil yuk miqdori tashilsa.
2. Har qatnovda yuk bir xil masofaga tashilsa.
3. Har qatnovda bir xil yuk miqdori tashilsa va yuk bir xil masofaga tashilsa.
4. Har qatnovda yuk har xil masofaga tashilsa.
5. Barcha javob to'g'ri.

70. Harakatlanuvchi tarkib yuk ko'taruvchanligidan foydalanish koefitsientini oshirish uchun qanday tadbirlarni qo'llash kerak?

1. Tirkamadan foydalanish.
2. Paket usulida tashishni tashkil qilish.
3. Konteyner va tagliklardan foydalanish.
4. Kuzov hajmini oshirish.
5. Tirkamadan foydalanish, paket usulida tashish, kuzov hajmini oshirish.

71. Bir qatnovda qaysi holatlarda qatnov uzunligiga yuk tashish uzunligi teng bo'ladi?

1. Bitta avtomobilda har xil yuk miqdori bir xil masofaga tashilsa.
2. Bitta avtomobilda bir xil yukni har xil masofaga tashilsa.
3. Bitta avtomobilda har xil yuk miqdori bir xil masofaga tashilsa va bir xil yukni har xil masofaga tashilsa.
4. Bitta avtomobilda har xil yukni har xil masofaga tashilsa.
5. Har xil yuk miqdori turli masofaga tashilsa.

72. Harakatlanuvchi tarkib bosib o'tgan masofasidan foydalanish darajasining oshishi nimaga olib keladi?

1. Ish unumining oshishiga.
2. Tannarxning kamayishiga.
3. Ish unumining oshishiga va tannarxning kamayishiga.
4. Yoqilg'ining tejalishiga.
5. Avtomobillardan samarali foydalanishga.

73. Yuk ortish-tushirish vaqti o'z ichiga qanday vaqtni oladi?

1. Yuk ortish-tushirishni kutish vaqtini.
2. Harakatlanuvchi tarkibni manyovr qilish vaqtini.
3. Yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish vaqtini.
4. Hujjatlarni rasmiylashtirish va yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish vaqtini.
5. Yuk ortish, tushirish, kutish va manyovr qilish vaqtini.

74. O'rtacha texnik tezlik nimalarga bog'liq bo'ladi?

1. Harakatlanuvchi qismning texnik holatiga, yo'l va ob-havo sharoitiga, haydovchi malakasiga, harakat jadalligiga, dinamik xususiyatlarga.
2. Harakatlanuvchi qismning texnik holatiga.
3. Yo'l va ob-havo sharoitiga.
4. Haydovchilar malakasi va dinamik xususiyatlarga.
5. Avtomobilning dinamik xususiyatlariga.

75. O'rtacha ekspluatatsion tezlik nimaga bogliq bo'ladi?

1. Yuk tashish masofasiga.
2. Texnik tezlikka.
3. Yo'nalishda har hil sabablarga ko'ra to'xtab turgan vaqtlarga.
4. Texnik tezlikka, yuk ortish-tushirish vaqtiga, yuk tashish masofasi yo'nalishida har xil sabablarga ko'ra to'xtab turgan vaqtiga.
5. Yuk ortish-tushirish vaqtiga.

76. Ish vaqti harakatlanuvchi tarkib unumdorligiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

1. To'g'ri.
2. Teskari.
3. Ta'sir ko'rsatmaydi.
4. To'g'ri va teskari.
5. To'g'ri, teskari, ta'sir ko'rsatmaydi.

77. Ortish-tushirish vaqti harakatlanuvchi qism unumdorligiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

1. To'g'ri.
2. Teskari.
3. Ta'sir ko'rsatmaydi.
4. To'g'ri va teskari.
5. To'g'ri, teskari, ta'sir ko'rsatmaydi.

78. Masofadan foydalanish koeffitsientining eng katta qiymati nechaga teng?

1. 0, 8.
2. 0, 7.
3. 1, 0.
4. 0, 5.
5. 2, 0.

79. Qatnov nechta tugallangan sikldan tashkil topadi?

1. 2 ta.
2. 3 ta.
3. 4 ta.
4. 5 ta.
5. 6 ta.

80. Qatnov vaqti qaysi vaqtlarni o'z ichiga oladi?

1. Yuk ortish vaqtini.
2. Yuk bilan yurish vaqtini.
3. Yuksiz yurish vaqtini.
4. Yuk ortish, yuk bilan yurish, yukni tushirish, yuksiz yurish vaqtlarini.
5. Manyovr qilish va yuk ortish vaqtlarini.

81. Agar $A_r = 250$ m/s² bo'lsa ATKda ishga chiqqan avtomobillar soni qancha bo'ladi?

1. 30 dona.
2. 28 dona.
3. 12 dona.
4. 220 dona.
5. 40 dona.

82. Agar $L_{um} = 225$ km, $T_{har} = 9$ soat bo'lsa, o'rtacha texnik tezlik qancha bo'ladi?

1. 22,5 km/s.
2. 20 km/s.
3. 25 km/s.
4. 10 km/s.
5. 50 km/s.

83. Avtomobil masofalari nechta turga bo'linadi?

1. 4 turga.
2. 2 turga.
3. 3 turga.
4. 5 turga.
5. 6 turga.

5 - B O B

HARAKATLANUVCHI TARKIBNING ISHINI TASHKIL QILISH

5.1. YO'NALISH TURLARI

Harakatlanuvchi tarkibning yo'nalishi deb, maksimal ish unumi bilan yuk punktlari orasida ratsional harakatlanish tizimiga aytiladi.

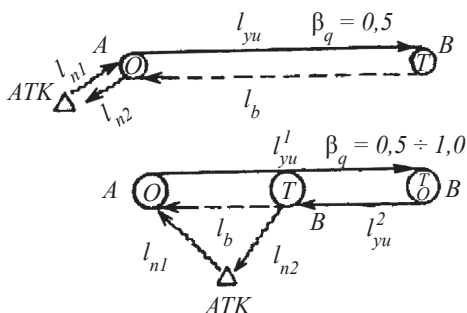
Yo'nalishlar tavsifi yuk jo'natuvchi va qabul qiluvchi punktlarning joylashishi va tashiladigan yuk partiyasi hajmi, avtotransport korxonalarining joylashishi va shu kabilarga bog'liq bo'ladi.

Harakatlanuvchi tarkibning yo'nalish harakati mayatnik va halqasimon yo'nalishlarda amalga oshiriladi.

Yo'nalish uzunligi deb, harakatlanuvchi tarkibning yo'nalishda boshlang'ich punktidan oxirgi punktgacha bosib o'tadigan masofasiga aytiladi.

Mayatnik yo'nalishda yuk tashish bir trassada joylashgan yuk punktlari orasida bajariladi. Mayatnik yo'nalishlar uch turga bo'linadi.

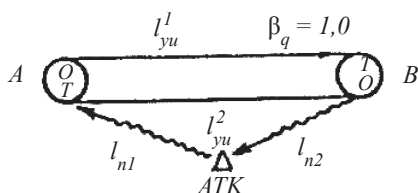
1. Bir tomonga yukli, qaytishda yuksiz yuradigan yo'nalish.



17-rasm. Orqa tamonga yuksiz va (a) orqaga qisman yukli (b) yoʻnalishlar tasviri.

2. Bir tomonga yuk tashiladigan va qaytishda oʻtilgan masofaning bir qismigacha yukli yuriladigan yoʻnalish.

3. Ikkala yoʻnalishda ham yuk tashiladigan yoʻnalish.



Bunda:
 yukli masofa
 yuksiz masofa
 nol masofa

Δ – avtokorxona

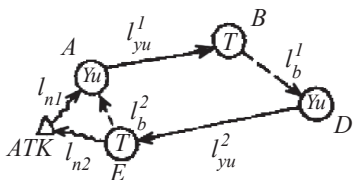
$\odot$ – yuk ortish punkti

$\odot T$ – yuk tushirish punkti

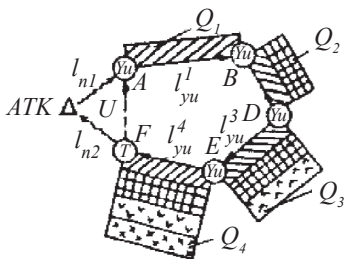
18-rasm. Ikkala tomonga ham yukli yurish yoʻnalishi tasviri.

Halqasimon yoʻnalishlar yuk tashishda harakatlanuvchi tarkibning yuksiz yurish masofasini kamaytirish maqsadida tashkil qilinadi. Halqasimon yoʻnalishda yuk punktlari bir trassada joylashmaydi. Halqasimon yoʻnalishlarning quyidagi uch xil turi mavjud.

1. Oddiy halqasimon yoʻnalish.



19-rasm. Oddiy halqasimon yoʻnalish.



20-rasm. Yigʻiluvchi halqasimon yoʻnalish va yuk oqimi epyurasi.

2. Yigʻuvchi halqasimon yoʻnalishi.

3. Tarqatuvchi halqasimon yoʻnalishi.

Oddiy halqasimon yoʻnalishlar yirik partiyali yuklar tashilganda, yuksiz yurish masofasini kamaytirish maqsadida qoʻllaniladi (16 rasm).

Yigʻuvchi va tarqatuvchi halqasimon yoʻnalishlardan mayda partiyadagi yuklar tashiladi (17-rasm). Masalan, pochta yuklarini va savdo-sotiq doʻkonlariga tovarlarni tashish bunga misol boʻladi.

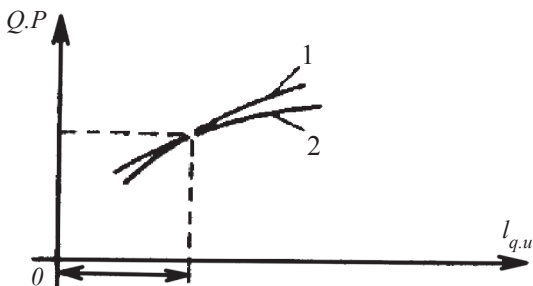
Ayrim holatlarda bir yoʻnalishda yigʻish va tarqatish jarayonlarining bir vaqtda bajarilishi mumkin. Bunday yoʻnalishni yigʻuvchi-tarqatuvchi halqasimon yoʻnalish deyiladi.

5.2. HARAKATLANUVCHI TARKIB TIPINI TANLASH

Harakatlanuvchi tarkib tipini tanlash yoʻnalishda ishlash uchun bir necha xil avtotransport vositalaridan eng maqsadga muvofiqʻini aniqlash demakdir.

Harakatlanuvchi tarkib quyidagi xususiyatlarga qarab tanlanadi.

- tashilayotgan yukning xususiyati;
- yoʻl va iqlim sharoitlariga;
- yuk ortish-tushirish mexanizmining turi va quvvati;
- yuklarni tashish tannarxi;
- harakatlanuvchi tarkiblar ish unumi.



21-rasm. Harakatlanuvchi tarkibni tanlash grafigi:
1-bortli avtomobil; 2-ag'darma avtomobil;

Ba'zi hollarda harakatlanuvchi tarkib turi, tanlanayotgan harakatlanuvchi tarkiblar unumdorliklari bir xil bo'ladigan masofaga qarab ham tanlanadi. (l_{um}) Masalan, bortli va avtomobil-tyagach tanlashda, agarda ($l_{ut} < l_{qu}$) bo'lsa, bortli avtomobil agarda ($l_{ut} < l_{qu}$) bo'lsa, avtomobil-tyagach tanlanadi yoki ag'darma avtomobil bilan bortli avtomobildan birini yuk tashishda tanlash uchun agarda ($l_{ut} < l_{qu}$) bo'lsa, ag'darma avtomobilni, agarda ($l_{ut} < l_{qu}$) bo'lsa, bortli avtomobilni tanlash kerak.

Bu uslubda tanlashni grafik ko'rinishda quyidagicha tasvirlash mumkin. Unumdorligi teng bo'lgan masofani aniqlash uchun, masalan, ag'darma avtomobil bilan bortli avtomobil misolida bir soatdagi ish unumini bilishda formuladan foydalanamiz:

$$Q_{sb} = \frac{q_n \cdot g_s \cdot bu_t}{l_{yu} + bu_t \cdot t_{o.t}}, t, \quad Q_{sa} = \frac{(q_b \cdot g_s \cdot bu_t)}{l_{yu} + bu_t (t_{o.t} - \Delta t)}, t.$$

Bunda: Δq – ag'darma avtomobilda yuk ko'tarish qobiliyatining yo'qotilishi, t;

Δt – ag'darma avtomobilda yuk ortish-tushirish vaqti-dan yutish, soat.

$$l_{ut} = bu_t (q_b \frac{\Delta t}{\Delta q} - t_{o.t}), km$$

Masalan, quyidagi ma'lumotlar asosida zarur avtomobil tipini tanlash kerak.

Berilgan: $l_{qu} = 18 \text{ km}$; $q_b = 4 \text{ tonna}$; $q_a = 3,5 \text{ tonna}$, $t_{o.t}^b = 0,7 \text{ soat}$, $t_{o.t}^a = 0,2 \text{ soat}$, $\beta = 0,5$, $v_t = 20 \text{ km/soat}$.

Yechish:

1. Ag'darma avtomobilda yuk ko'taruvchanlikning yo'qotilishi:

$$R = \frac{t_{o.t} \cdot h_n}{N}, t$$

2. Ag'darma avtomobilda yuk ortish-tushirish vaqtidan yutish:

$$\Delta t = t_{o.t}^b - t_{o.t}^a = 0,7 - 0,2 = 0,5 \text{ soat}$$

3. Unumdorligi teng masofani aniqlaymiz:

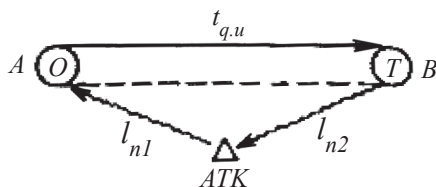
$$l_{ut} = bu_t (q_b \frac{\Delta t}{\Delta q} - t_{o.t}^b) = 0,5 \cdot 20 (4 \frac{0,5}{0,5} - 0,7) = 33 \text{ km}$$

Demak, $l_{um} = 33 \text{ km}$ ga $l_{uq} = 18 \text{ km}$ ga teng.

Bu misolda $l_{um} > l_{uq}$ shuning uchun biz ag'darmali avtomobilni tanlaymiz.

5.3. HARAKATLANUVCHI TARKIB ISHINI TURLI YO'NALISHLARDA HISOBLASH

5.3.1. Bir tomonga yukli, qaytishda yuksiz harakatlanadigan mayatnik yo'nalishlarda harakatlanuvchi tarkib ishini ifodalovchi texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlarni aniqlash



22-rasm. Yuk tashish tasviri.

Berilgan:

$$l_{n1} = 4 \text{ km}, l_{n2} = 8 \text{ km}, l_{qu} = 10 \text{ km}$$

$Q_{reja} = 30000 \text{ t}$, tashish muddati $K_t = 30 \text{ kun}$, yuklar ZIL-130 avtomobilida tashiladi. $v_t = 20 \text{ km/soat}$, $t_{o.t} = 0,8 \text{ soat}$, $\gamma_s = 1,0$, $T_i = 14 \text{ soat}$, $\beta_q = 0,5$.

Yechish:

1. Qatnov vaqtini aniqlaymiz:

$$T_q = \frac{l_{qu}}{b_q u_t} + t_{o.t} = \frac{l_y}{b u_t} + t_{o.t} = \frac{10}{0,5 \cdot 20} + 0,3 = 1,8$$

Bunda: $l_{qu} = l_{yu}$

2. Yoʻnalish vaqtini aniqlaymiz.

$$T_y = T_i - \frac{l_{n1} + l_{n2}}{u_t} = 14 - \frac{4 + 8}{20} = 14 - 0,6 = 13,4$$

3. Bir ish kunidagi qatnovlar sonini aniqlaymiz.

$$n_q = \frac{T_y b u_t}{l_y + b u_t t_{o.t}} = \frac{T_y}{t_q} = \frac{13,4}{1,8} = 7,44$$

Bu sonni yaxlitlaymiz. $n'_q \approx 7$

4. Avtomobilning yoʻnalishdagi va ish vaqtidagi qatnovlar sonini yaxlitlash orqali qaytadan aniqlaymiz:

$$T'_q = t_q \cdot n'_q = 1,8 \cdot 7 = 12,6$$

$$T'_i = T_y + \frac{l_{n1} + l_{n2}}{u_t} - 12,6 + \frac{4 + 8}{20} - \frac{10}{20} = 12,7$$

5. Bir kunlik tashilgan yuk hajmi va yuk aylanishini aniqlaymiz:

$$Q_k = q_n \gamma_s n'_q = 4 \cdot 1 \cdot 7 = 28 \text{ t},$$

$$P_k = q_n \gamma_d l_{qu} n'_q = Q_k l_{qu} = 28 \cdot 10 = 280 \text{ t} \cdot \text{km}.$$

6. Tashish rejasini bajarish uchun zarur avtomobillar sonini aniqlaymiz.

$$A_c = \frac{Q_{reja}}{K_t Q_k} = \frac{30000}{30 \cdot 28} = 36 \text{ avtomobil}$$

7. Avtomobilning sutkada yurish masofasini aniqlaymiz:

$$l_u = \frac{n'_q \cdot l_{qu}}{b_q} - l_b + (l_{n1} + l_{n2}) = \frac{7 \cdot 10}{0,5} - 10 + (4 + 8) = 142 \text{ km}$$

8. Ish kunida avtomobilning masofadan foydalanish koeffitsientini aniqlaymiz.

$$b = \frac{l_{yu}}{l_u} = \frac{l_{qu} n'_q}{l_u} = \frac{10 \cdot 7}{142} = 0,49$$

5.3.2. Ikkala tomonga yukli yurish yo'nalishida harakatlanuvchi tarkib ishini ifodalovchi texnik ekspluatatsion ko'rsatkichlarni aniqlash

Berilgan: $l_{n1} = l_{n2} = 4 \text{ km}$; $l_{qu} = 10 \text{ km}$; $T_i = 14 \text{ soat}$.

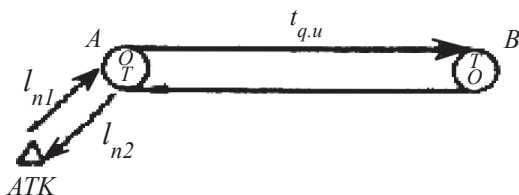
$$P_k = n_q q_n (g_s^{AB} l_{qu}^{AB} + g_s^{BA} l_{qu}^{BA}) = 9 \cdot 8 (1 \cdot 10 + 1 \cdot 10) = 1440 \text{ t} \cdot \text{km}$$

Tashish kerak bo'lgan yuk miqdori A punktidan B punktga 20000 tonna; B punktidan A punktga 20000 tonna; B punktdan A punktga 20000 tonna; $g_s^{AB} = g_s^{BA} = 1,0$.

Tashish muddati kun, yuklar MAZ 5549 rusumli ag'darma avtomobilida tashiladi. $v_t = 20 \text{ km/soat}$, $t_{ot}^A = 0,23 \text{ soat}$, $t_{ot}^B = 0,23 \text{ soat}$, $\beta = 1,0$.

1. Avtomobilning aylanish vaqtini aniqlaymiz:

$$t_a = \frac{2l_{qu}}{u_t} + t_{o.t}^A + t_{o.t}^B = \frac{210}{20} + 0,23 + 0,23 = 1 + 0,46 = 1,46 \text{ soat}$$



23-rasm. Yuk tashish sxemasi.

2. Avtomobilning yoʻnalish vaqtini aniqlaymiz.

$$T_y = T_i - \frac{l_{n1} + l_{n2}}{u_t} = 14 - \frac{4 + 4}{20} = 14 - 0,4 = 13,6 \text{ soat}$$

3. Bir ish kunidagi aylanishlar sonini aniqlaymiz.

$$n'_q = \frac{T_y}{t_a} = \frac{13,6}{1,46} = 9,32$$

Bu sonni yaxlitlaymiz. $n'_q \approx 9$ aylanishi $n_q = 2 n'_q \cdot n_q = 2 \cdot 9 = 18$ qatnov yoki quyidagi formula yordamida ham aniqlash mumkin:

$$n'_q = \frac{T_y \text{bu}_t}{t_{qu} + \text{bu}_t t_{ot}^{A(B)}} = \frac{13,6 \cdot 1 \cdot 20}{10 + 1 \cdot 20 \cdot 0,23} = 17,89$$

Bu sonni yaxlitlaymiz. $n'_q = 18$ qatnov.

$$n'_q = \frac{n'_q}{2} = \frac{18}{2} = 9 \text{ aylanish}$$

4. Avtomobilning yoʻnalishda va ish vaqtidagi qatnovlar (aylanishlar) sonini yaxlitlashtirish orqali qaytadan aniqlaymiz.

$$T'_y = n_q \cdot t_a = 9 \cdot 1,46 = 13,4 \text{ soat}$$

$$T'_i = T'_y + \frac{l_{n1} + l_{n2}}{u_t} = 13,4 + \frac{4 + 4}{20} = 13,4 + 0,4 = 13,8 \text{ soat}$$

5. Bir kunlik tashilgan yuk hajmi va yuk aylanishini aniqlaymiz.

$$Q_k = n'_q q_q (g_s^{AB} + g_s^{BA}) = 9 \cdot 8 \cdot 2 = 144 \text{ t}$$

$$P_k = n'_q q_n (g_s^{AB} \cdot l_{qu}^{AB} + g_s^{BA} \cdot l_{qu}^{AB}) = 9 \cdot 8 (1 \cdot 10 + 1 \cdot 10) = 1440 \text{ t} \cdot \text{km}$$

6. Tashish rejasini bajarish uchun zarur avtomobillar sonini aniqlaymiz:

$$A_e = \frac{Q_{AB} + Q_{BA}}{K_t Q_k} = \frac{30000 + 20000}{20 \cdot 144} = \frac{40000}{2880} = 13,89 \approx 14 \text{ avtomobil}$$

7. Avtomobilning kecha-kunduzda yurish masofasini aniqlaymiz.

$$l_u = n'_q (l_{qu}^{AB} + l_{qu}^{BA}) + (l_{n1} + l_{n2}) = 9 (10 + 10) + (4 + 4) = 188 \text{ km}$$

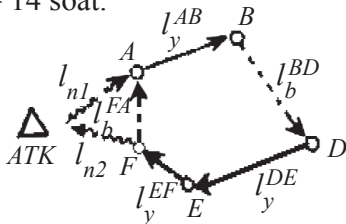
8. Ish kunida avtomobilning masofadan foydalanish koeffitsientini aniqlaymiz:

$$b = \frac{l_{yu}}{l_u} = \frac{n'_q (l_{qu}^{AB} + l_{qu}^{BA})}{l_u} = \frac{9 (10 + 10)}{188} = \frac{180}{188} = 0,957$$

5.3.3. Oddiy halqasimon yo'nalishda harakatlanuvchi tarkib ishini ifodalovchi texnik ekspluatatsion ko'rsatkichlarni aniqlash

Hisoblash uchun quyidagi ma'lumotlar berilgan (20-rasmga qarang):

$q_n = 8 \text{ t}$, uchastka uzunliklari: $l_{AB} = 16 \text{ km}$; $l_{BD} = 18 \text{ km}$; $l_{EF} = 19 \text{ km}$; $l_{FA} = 10 \text{ km}$; to'xtab turish vaqtlari: $t_o^A = 24 \text{ min}$, $t_t^B = 18 \text{ min}$, $t_o^D = 21 \text{ min}$, $t_t^E = 18 \text{ min}$, $t_o^E = 15 \text{ min}$, $t_t^F = 24 \text{ min}$ yuk ko'taruvchanlikdan foydalanish statik koeffitsienti: $\gamma_s^{AB} = 0,8$, $\gamma_s^{DE} = 0,9$, $\gamma_s^{EF} = 1,0$, $v_t = 25 \text{ km/s}$, $l_{n1} = 2 \text{ km}$; $l_{n2} = 6 \text{ km}$; $T_i = 14 \text{ soat}$.



24-rasm. Yuk tashish tasviri.

Tashilishi kerak bo'lgan yuk miqdori:

A punktdan B punktga 20000 t

D punktdan E punktga 16000 t

E punktdan F punktga 30000 t

Tashish muddati: $K_t = 100 \text{ kun}$

1. Avtomobilning aylanish vaqtini aniqlaymiz.

$$t_a = \frac{l_{AB}}{u_t} + \frac{l_{BD}}{u_t} + \frac{l_{DE}}{u_t} + \frac{l_{EF}}{u_t} + \frac{l_{FA}}{u_t} + t_{yu}^A + t_t^B + t_{yu}^B + t_t^E + t_{yu}^E + t_t^F =$$

$$= \frac{16}{25} + \frac{12}{25} + \frac{18}{25} + \frac{19}{25} + \frac{10}{25} + \frac{24+18+21+18+15+24}{60} =$$

$$= 0,64 + 0,48 + 0,72 + 0,76 + 0,4 + 2 = 5 \text{ soat}$$

2. Avtomobilning yoʻnalish vaqtini aniqlaymiz.

$$T_y = T_t - \frac{l_{n1} + l_{n2}}{u_t} = 14 - \frac{2+6}{25} = 14 - 0,32 = 13,68 \text{ soat}$$

3. Bir ish kunidagi aylanishlar (qatnovlar) sonini aniqlaymiz.

$$n_q = \frac{T_y}{t_a} = \frac{13,68}{5} = 2,74$$

$$n'_q \approx 3 \text{ aylanish}$$

$$n_q = mn_q = 3 \cdot 3 = 9 \text{ qatnov}$$

4. Avtomobilning yoʻnalishdagi va ish vaqtidagi qatnovlar sonini yaxlitlash sababli qaytadan aniqlaymiz.

$$T'_y = t_a n'_q = 5 \cdot 3 = 15 \text{ soat}$$

$$T'_i = T'_y + \frac{l_{n1} + l_{n2}}{u_t} - \frac{l_b}{u_t} = 15 + \frac{2+6}{25} - \frac{10}{25} = 14,92 \text{ soat}$$

5. Bir kunlik tashilgan yuk hajmi va yuk aylanishini aniqlaymiz:

$$Q_k = n'_q q_n (g_s^{AB} + g_s^{DE} + g_s^{ER}) = 3 \cdot 8 (0,8 + 0,9 + 1) = 64,8 \text{ t}$$

$$P_k = n'_q q_n (g_s^{AB} l_{AB} + g_s^{DE} l_{DE} + g_s^{EF} l_{EF}) = 3 \cdot 8 (0,8 \cdot 16 + 0,9 \cdot 18 + 1 \cdot 19) =$$

$$= 24 \cdot 48 = 1152 \text{ t} \cdot \text{km}$$

6. Tashish rejasini bajarish uchun zarur avtomobillar sonini aniqlaymiz.

$$A_e = \frac{Q_{AB} + Q_{DE} + Q_{EF}}{K_t Q_k} = \frac{20000 + 16000 + 30000}{100 \cdot 64,8} = \frac{66000}{64,8} =$$

$$= 10,19 \approx 10 \text{ avtomobil}$$

7. Avtomobilning kecha-kunduz yurish masofasini aniqlaymiz.

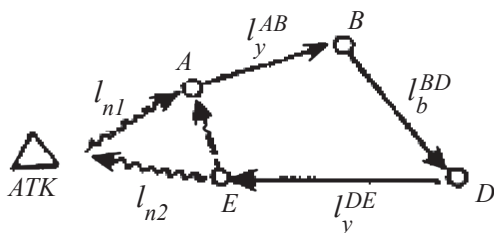
$$L_y = n'_q (L_{AB} + L_{BD} + l_{DE} + l_{EF} + l_{FA}) + (l_{n1} + l_{n2}) - l^{EA} =$$

$$= 225 + 8 - 10 = 223 \text{ km}$$

8. Ish kunida avtomobilning masofadan foydalanish koeffitsientini aniqlaymiz.

$$b = \frac{l_y}{l_u} = \frac{n'_q (l_{AB} + l_{DE} + l_{EF})}{l_u} = \frac{3 (16 + 18 + 19)}{223} = \frac{159}{223} = 0,713$$

5.3.4. Tarqatuvchi halqasimon yo'nalishda harakatlanuvchi tarkib ishini ifodalovchi texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlarni aniqlash



25-rasm. Yuk tashish tasviri.

Berilgan:

$q_n = 2$ tonna, uchastka uzunliklari: $L_{AB} = 15$ km, $L_{BD} = 8$ km, $L_{DE} = 10$ km, $L_{EF} = 7$ km. Boshlang'ich punktda yuk yuklash vaqti 24 minut, punktlarning har biriga kirish vaqti 9 minut va oxirgi punktda yuk tushirish vaqti 18 minut.

Yuk ko'taruvchanlikdan foydalanish statik koeffitsienti: $g_s^{AB} = 1,0$; $g_s^{BD} = 0,75$; $g_s^{DE} = 0,4$; $u_t = 25$ km/soat,

$Q_{reja} = 1200$ tonna, Tashish muddati $K_t = 20$ kun, $l_{n1} = 2$ km,
 $l_{n2} = 4$ km, $T_t = 12$ soat

1. Avtomobilning aylanish vaqtini aniqlaymiz:

$$t_a = \frac{L_y}{u_t} + t_{ot} + t_k(n_k - 1) = \frac{l_{AB} + l_{BD} + l_{DE} + l_{EF}}{u_t} + t_{ot} + t_k(n_k - 1) =$$

$$= \frac{15+8+10+7}{25} + \frac{24+18}{60} + \frac{9(3-1)}{60} = 1,6 + 0,7 + 0,3 = 2,6 \text{ soat}$$

2. Avtomobilning yoʻnalish vaqtini aniqlaymiz:

$$T_y = T_i - \frac{l_{n1} + l_{n2}}{u_t} = 12 - \frac{2+4}{25} = 12 - 0,24 = 11,76$$

3. Bir ish kunidagi aylanishlar va qatnovlar sonini aniqlaymiz.

$$n_q = \frac{T_y}{t_a} = \frac{11,76}{2,6} = 4,52.$$

Bu sonni yaxlitlaymiz: $n'_q = 5$ qatnov

$$n'_q = n'_q = 5 \text{ marta qatnov}$$

4. Avtomobilning yoʻnalishdagi va ish vaqtidagi qatnovlar sonini yaxlitlash sababli qaytadan aniqlaymiz.

$$T'_y = t_a n_q = 2,6 \cdot 5 = 13$$

$$T'_t = T_y - \frac{l_{n1}l_{n2}}{u_t} - l_b^{EA} = 13 + \frac{2+4}{25} - \frac{7}{25} = 13 + 0,24 = 12,96$$

5. Bir kunlik tashilgan yuk hajmi va yuk aylanishini aniqlaymiz:

$$Q_k = n'_q q_n g_s = 5 \cdot 2 \cdot 1 = 10 \text{ t}$$

$$P_k = n_q q_n (g_s^{AB} \cdot l_{AB} + g_s^{DE} \cdot l_{DE}) = 5 \cdot 2 (1 \cdot 15 + 0,75 \cdot 8 + 0,4 \cdot 10) = 5$$

$$= 5 \cdot 2 (15 + 6 + 4) = 5 \cdot 2 \cdot 25 = 250 \text{ t} \cdot \text{km}$$

6. Tashish rejasini bajarish uchun zarur avtomobillar sonini aniqlaymiz.

$$A_e = \frac{Q_{reja}}{K_t Q_k} = \frac{1200}{20 \cdot 10} = 6 \text{ ta avtomobil}$$

7. Avtomobilning kecha-kunduz yurish masofasini aniqlaymiz:

$$l_u = n_q q_n (l_{AB} + l_{BD} + l_{DE} + l_{EF}) + (l_{n1} + l_{n2}) = 5 (15 + 8 + 10 + 7) + (2 + 4) - 7 = 200 + 6 - 7 = 199 \text{ km}$$

8. Ish kunida avtomobilning masofadan foydalanish koeffitsientini aniqlaymiz.

$$b = \frac{l_y}{l_n} = \frac{n_q (l_{AB} + l_{BD} + l_{DE})}{l_u} = \frac{5 (15 + 8 + 10)}{199} = 0,829$$

5.3.5. Shatakka oluvchi harakatlanuvchi tarkibning tirkama va yarim tirkamalar bilan birgalikda harakatini tashkil qilish

Doimiy yuk tashiladigan yo‘nalishlarda tyagachlarni tirkama va yarim tirkamalar bilan birgalikda ishlatganda unumdorlik oshadi. Bunda tirkama va yarim tirkamalarga yuklarni oldindan yuklab yoki tushirib qo‘yish mumkin. Natijada, tyagach punktlarida tirkama yoki yarim tirkama yuk bilan to‘ldirilguncha yoki yuk tushirilguncha kutib turmaydi. Masalan, yuksiz tirkamalar (yarim tirkamalar) tyagachdan ajratilib, uning o‘rniga oldindan yuklangan tirkama (yarim tirkama) tirkaladi. Bunday usulda yuk tashishni mayatnik va halqasimon yo‘nalishlarda tashkil qilish mumkin va bunda ishlatiladigan tirkama (yarim tirkamalar) soni avtomobil tyagachlar sonidan ko‘proq bo‘ladi.

Yuk tashishni tashkil qilishda tirkama va yarim tirkamalarni yuk ortish-tushirish punktlarida tirkash, yuk ortish yoki tushirish punktlarining bittasiga taqish bilan bajari-ladi.

Tirkama va yarim tirkamalar tirkalganda avtomobil – tyagach (yarim tirkama) bilan ishlatilishi kerak. Bunda bir tirkama (yarim tirkama) ortish punktida, ikkinchi tushirish

punktida va uchinchi tyagach bilan birgalikda harakatda bo‘ladi.

Bunda bitta aylanishda quyidagi jarayonlar bajariladi.

– yuksiz yarim tirkamani ajratish va yukli yarim tirkamani taqish;

– yuk ortish punktidan yukli yarim tirkama bilan tushirish punkti tomon harakat qilish;

– tushirish punktida yukli yarim tirkamani ajratish va yuksiz yarim tirkamani tirkash.

Aylanish vaqti:

$$t_{at} = t_{b.t.aj} + t_{y.t.t} + t_{y.t.har} + t_{y.t.aq} + t_{b.t.har}$$

Bunda: $t_{b.t.aj}$ – bo‘sh yarim tirkamani ajratish vaqti, soat;

$t_{y.t.aq}$ – yukli yarim tirkamani taqish vaqti, soat;

$t_{y.t.har}$ – yukli yarim tirkama bilan harakatlanish vaqti, soat;

$t_{b.t.aj}$ – yukli yarim tirkamani ajratish vaqti, soat;

$t_{b.t.har}$ – bo‘sh yarim tirkama bilan harakat vaqti, soat.

Avtomobil tyagach uchta aylanishda to‘liq transport siklini bajaradi, ya’ni uchta yarim tirkama to‘liq ishlatiladi.

Yuk tashishda avtomobil-tyagachlar bilan birgalikda ishlash uchun zarur tirkama va yarim tirkamalar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{um} = T_{har} + T_{ort} + T_{tush}$$

$$T_{har} = A_r \text{ bo‘lishi kerak.}$$

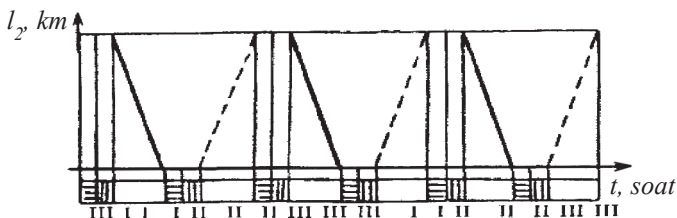
Bunda: T_{har} – harakatdagi yarim tirkamalar soni;

T_{ort} – ortish punktidagi yarim tirkamalar soni;

T_{tush} – tushirish punktidagi yarim tirkamalar soni.

Yuk tashishni tirkamalar (yarim tirkamalar) va avtomobil tyagachlarni o‘zaro kutib qolish vaqtlarini kamaytirish uchun, avtomobil-tyagachlarning harakat intervalini ortish (tushirish) punktlarining ritmiga teng bo‘lishini ta’minlash kerak.

Avtomobil-tyagachlarning harakat oralig‘i:



26-rasm. Avtomobil-tyagachning uchta yarim tirkama bilan birgalikda bajargan ishining grafik tasviri: 1 – birinchi yarim tirkama, 2 – ikkinchi yarim tirkama, 3 – uchinchi yarim tirkama.

Yuk ortish (tushirish) punktining ritmi:

$$R_{o(t)} = \frac{t_{o(t)} + t_{t(a)}}{P_{o(r)}}$$

Bunda: $P_{o(t)}$ – ortish (tushirish) punktidagi yarim tirkamalar soni.

$t_{o(t)}$ – ortish (tushirish) vaqti, soat;

$t_{t(a)}$ – yarim tirkamali taqish-ajratish vaqti, soat;

A_t – avtomobil-tyagachlar soni;

– yarim tirkamani taqish-ajratish vaqti, soat.

Oddiy mayatnik yoʻnalishlarda avtomobil-tyagachlar aylanish vaqti:

$$t_a = \frac{2l_{qu}}{u_t} + 2t_{t(a)} + \frac{2l_o}{u_t} + 2t_{t(a)} = \frac{2(t_o + P_{t.a})}{u_t} \text{ bunda } 2l_{qu} = l_o$$

Agarda: $J_t = R_{o(t)}$ boʻlsa, u holda $P_{o(t)} = \frac{u_t A_t (t_{o(t)} + t_{t(a)})}{2(l_{yu} + t_{t(a)} \cdot u_t)}$

Umumiy yarim tirkamalar soni:

$$P_{um} = P_{har} + P_{yu} + P_{tush} = A_r + \frac{u_t A_t (t_{o(t)} + 2t_{t(a)})}{2(l_{yu} + t_{t(a)} \cdot u_r)}$$

$$= A_t \cdot \left[1 + \frac{u_t A_t (t_{o(t)} + t_{t(a)})}{2(l_{yu} + t_{t(a)} \cdot u_t)} \right]$$

Bilimlarni tekshirish dasturi
Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Yo‘nalish tavsifini izohlab bering.
2. Mayatnik yo‘nalishlar nechta turga bo‘linadi?
3. Halqasimon yo‘nalishlar nechta turga bo‘linadi?
4. Harakatlanuvchi tarkib tipi qanday xususiyatlarga qarab tanlanadi?
5. Yig‘uvchi va tarqatuvchi yo‘nalishlar qaysi yuklarni tashiganda qo‘llaniladi?

TESTLAR

84. Oddiy mayatnik tipidagi yo‘nalishda avtomobil bir aylanishda qancha qatnov bajaradi?

1. Bitta.
2. Ikkita.
3. Bitta va undan ortiq.
4. Uchta.
5. Uchta va undan ortiq.

85. Orqaga to‘liq yukli va qisman yukli mayatnik tipidagi yo‘nalishda avtomobil bitta aylanishda qancha qatnov bajariladi?

1. Bitta.
2. Ikkita.
3. Uchta.
4. Ikkita va undan ortiq.
5. To‘rtta.

86. Halqasimon yo‘nalishda bitta aylanishda qancha qatnov bajariladi?

1. Bitta.
2. Ikkita.
3. Uchta.
4. Ikkita va undan ortiq.
5. To‘rtta.

87. Halqasimon marshrutlarda qatnov qanday turlarga bo‘linadi?

1. Oddiy.
2. Yig'uvchi va tarqatuvchi.
3. Oddiy, yig'uvchi va tarqatuvchi.
4. Tarqatuvchi mayatnik tipida.
5. Oddiy mayatnik tipida.

88. Orqaga to'liq yuk bilan mayatnik tipidagi yo'nalishda bitta aylanishda masofadan foydalanish koeffitsienti nechaga teng bo'ladi?

1. 1,0 ga teng boladi.
2. 0,8 ga teng boladi.
3. 0,5 ga teng boladi.
4. 0,5–1, 0 ga teng boladi.
5. 0,5–0, 8 ga teng boladi.

89. Harakatlanuvchi qism qanday xususiyatlarga ko'ra belgilanadi?

1. Tashilayotgan yukning xususiyatiga.
2. Yo'l va iqlim sharoitlariga.
3. Yuk ortish-tushirish mexanizmlarining turi va quvvatiga.
4. Tashish tannarxiga, harakatlanuvchi qism ish unumdorligiga.
5. Yukning xususiyatiga, yo'l va iqlim sharoitiga, tashish tannarxiga.

90. Harakatlanuvchi qismning yo'nalishidagi harakati qanday yo'nalishlarda amalga oshiriladi?

1. Mayatnik va halqasimon.
2. Mayatnik.
3. Halqasimon.
4. Orqaga yuksiz mayatnik marshrut.
5. Ikki tomonlama yukli mayatnik marshrut.

91. Mayatnik tipidagi yo'nalishlar qanday turlarga bo'linadi?

1. Orqaga yuksiz, orqaga qisman yukli va orqaga marshrutli.
2. Orqaga yuksiz, tarqatuvchi va yig'uvchi.
3. Orqaga qisman yukli va to'liq yukli, mayatnik tipidagi yo'nalish.

4. Halqasimon orqaga yuksiz mayatnik tipidagi yoʻnalish.
5. Yigʻuvchi, tarqatuvchi.

92. Mayatnik marshrutlar necha xil turga boʻlinadi?

1. 2 turga boʻlinadi.
2. 4 turga boʻlinadi.
3. 3 xilga boʻlinadi.
4. 5 turga boʻlinadi.
5. 6 turga boʻlinadi.

93. Orqaga yuksiz mayatnik tipidagi yoʻnalishda bitta aylanishda masofadan foydalanish koeffitsienti nechaga teng boʻladi?

1. 1,0 ga teng boladi.
2. 0,8 ga teng boladi.
3. 0,5–1,0 ga teng boladi.
4. 0,5 ga teng boladi.
5. 0,7 ga teng boladi.

94. Avtomobil tyagachlar yuk ortish-tushirish punktlarida nechta tirkama va yarim tirkamalar bilan ishlatilishi kerak?

1. 1 ta.
2. 2 ta.
3. 3 ta.
4. bir yoki ikkita.
5. 4 ta.

95. Agʻdarma avtomobillar uchun bir tonna yukni ortish va tushirish meʼyoriy vaqti qancha (qayerdan) boʻladi?

1. 0,5 min.
2. 1 min.
3. 2 min.
4. 3 min.
5. 2,5 min.

96. Yuk ortish-tushirish ishlari qoʻlda bajarilganda meʼyor vaqti necha foizga oshadi?

1. 20 % ga oshadi.
2. 30 % ga oshadi.
3. 40 % ga oshadi.

4. 50 % ga oshadi.
5. 15 % ga oshadi.

97. Yuk tashish shartnomasi nechta bo'limdan iborat?

1. 1 bo'limdan iborat.
2. 2 bo'limdan iborat.
3. 4 bo'limdan iborat.
4. 5 bo'limdan iborat.
5. 8 bo'limdan iborat.

98. Avtomobillar liniyaga nechta xil usulda chiqariladi?

1. Kollonna usuli.
2. Guruh.
3. Ketma-ket.
4. Kolonna, guruh, ketma-ket usullar birgalikda.
5. Kollona va aralash usulli.

99. Haydovchilarning bir haftadagi o'rtacha ish vaqti ko'pi bilan necha soat bo'lishi kerak?

1. 50 soat bo'lishi kerak.
2. 55 soat bo'lishi kerak.
3. 41 soat bo'lishi kerak.
4. 45 soat bo'lishi kerak.
5. 32 soat.

100. Haydovchilarning mehnatini tashkil qilishning qanday shakllari mavjud?

1. Bittalangan.
2. Ikkitalangan.
3. Bir yarimtalangan.
4. Bittalangan, bir yarimtalangan, ikkitalangan, ikki yarimtalangan, uchtagalangan.
5. Bittalangan va ikkitalangan.

**AVTOMOBILLARDA YUK TASHISHNI
REJALASHTIRISHDA IQTISODIY-MATEMATIK
USULLAR VA EHMni QO‘LLASH**

**6.1. YUK TASHISHNI REJALASHTIRISHDA
IQTISODIY-MATEMATIK USULLAR VA EHM
QO‘LLASH SAMARADORLIGI**

Yuk tashishni tashkil qilishda iqtisodiy-matematik usullar va EHMni qo‘llash muhim rol o‘ynaydi.

Iqtisodiy-matematik usullar va EHMni qo‘llashda transport masalalarining optimal variantlari hal qilinib, mehnat xarajatlari kamayishi, sifat ko‘rsatkichlarining oshishi va iqtisodiy samaradorlikning ma’lum darajaga yuksalishi kuzatiladi. Iqtisodiy-matematik usullar va EHMni qo‘llash natijasida mayda avtotransport korxonalarining yiriklashuviga, markazlashgan tarzda tashishlarning joriy etilishiga erishiladi.

Avtomobil transportida iqtisodiy-matematik usullar va EHM 1960-yillardan boshlanib qo‘llanilmoqda. Hozirgi kunda quyidagi masalalar har tomonlama hal qilinmoqda.

1. Tonna-kilometrda transport ishini qisqartirishi maqsadida yuk jo‘natuvchilarni yuk qabul qiluvchilar bilan birlashtirish.

2. Nol masofalarini kamaytirish maqsadida avtotransport korxonalariga buyurtmachi tashkilotlarni birlashtirish.

3. Yuksiz yurish masofasini kamaytirish hisobiga yalpi yuk tashishda ratsional yuk tashish yo‘nalishlarini rejalashtirish;

4. Umumiy yurish masofasini qisqartirish uchun kichik hajmdagi yuklarni tashishda tarqatuvchi va yig‘uvchi optimal yo‘nalishlarni rejalashtirish.

5. Yuk ortish-tushirish va kutish vaqtlarini qisqartirish uchun harakatlanuvchi tarkib va ortish-tushirish mexanizmlarini yo‘nalishlarga taqsimlash.

6. Umumiy masofani kamaytirish uchun qurilishlarda soat grafigi asosida smena-sutka yuk tashish rejasini hisoblash.

7. Umumiy masofani qisqartirish uchun qisqa masofani va yoʻnalish vaqtini aniqlash.

Yuk tashishni rejalashtirish masalalarini qoʻlda va elektron hisoblash mashinalarida bajarish mumkin. Elektron hisoblash mashinalari yordamida koʻp mehnat talab qiladigan yoki odam umuman yecha olmaydigan murakkab masalalar ham hal qilinadi.

Avtomobillarni yoʻnalishlarga taqsimlash va yuk tashishni rejalashtirishda chiziqli dasturlash usuli keng qoʻllaniladi. Bu usuldan foydalanib, quyidagi asosiy masalalar yechiladi.

1. Optimal qatnovlar sonini aniqlash.

2. Mavjud harakatlanuvchi tarkib va yuk ortish-tushirish mexanizmlaridan foydalanish optimal variantini aniqlash.

3. Bir turdagi yuklarni qabul qiluvchilarni joʻnatuvchilar bilan eng qisqa oʻrtacha tashish masofasiga qarab birlashtirishning optimal variantini aniqlash.

4. Avtotransport korxonalarini buyurtmachi tashkilotlar bilan eng qisqa nol masofaga qarab birlashtirish.

5. Harakatlanuvchi tarkibni eng qisqa yuksiz yurish masofasiga qarab ishlash yoʻnalishlarini belgilash.

Chiziqli dasturlash masalalari grafik hamda variantlarni yaxshilash orqali hal qilinadi.

6.2. YUK JOʻNATUVCHI VA YUK QABUL QILUVCHILARNI OPTIMAL BIRIKTIRISH USULI

Yuklarni tashish uchun sarflangan haq yuk sinfi va tashish masofasiga qarab belgilanadi. Bir xil turdagi yuklar tashilayotgan boʻlsa, tashish haqi faqat tashish masofasiga bogʻliq boʻladi. Shuning uchun, eng qisqa oʻrtacha tashish masofasiga qarab bir xil turdagi yuklarni qabul qiluvchi tashkilotlarni yuk joʻnatuvchi tashkilotlar bilan birlashtirishning optimal variantini aniqlash muhim hisoblanadi.

Bunday masalalar variantlarni bora-bora yaxshilash usulidan foydalanib yechiladi. Masalani yechishni quyidagi misolda ko‘rib chiqamiz.

12-jadval

Jo‘natuvchilardagi yuk miqdori

Yuk jo‘natuvchi	Indeks	Yuk turi	Yuk miqdori, t
Qum karyeri № 1	A_1	qum	300
Qum karyeri № 2	A_2	qum	200
Qum karyeri № 3	A_3	qum	500
Jami:			1000

13-jadval

Qabul qiluvchilarning yukka bo‘lgan talabi

Yuk qabul qiluvchi	Indeks	Yuk turi	Yuk miqdori, t
1-qorishma tayyorlash uchastkasi	B_1	qum	300
«Metallchi» zavodi	B_2	qum	100
5-mikrorayon	B_3	qum	300
3-qorishma tayyorlash uchastkasi	B_4	qum	200
6-qurilish maydoni	B_5	qum	100

14-jadval

Yuk jo‘natuvchilardan yuk qabul qiluvchilargacha bo‘lgan masofa

Yuk qabul qiluvchi	Yuk jo‘natuvchi		
	A_1	A_2	A_3
B_1	5	4	3
B_2	3	9	8
B_3	2	4	4
B_4	6	8	2
B_5	12	9	9

Javdaldagi ma'lumotlardan foydalanib, matritsa tuza-miz.

Matritsa deb sonlar raqami tizimi ifodalangan turi bur-chakli jadvalga aytiladi.

15- jadval

Matritsa

Yuk qabul qiluvchilar	Yordamchi koeffitsient	Yuk jo'natuvchilar			Zarur yuk miqdori, t
		A ₁	A ₂	A ₃	
	qator ustun				
B ₁			200	100	300
B ₂				100	100
B ₃		300			300
B ₄				200	200
B ₅				100	100
Yuk miqdori		300	200	500	1000

Matritsada yuk miqdorlari joylashgan kataklarni yukli kataklar deb, bo'sh kataklarni yuksiz kataklar deb aytiladi.

Matritsani yechishda 5 ta qoidaga amal qilinadi va yuk jo'natuvchilarni qabul qiluvchi tashkilotlar bilan optimal biriktirish varianti aniqlanadi.

1- q o i d a. Matritsada yukli kataklar soni 1 ga teng bo'lishi kerak.

Bunda t qatorlar soni. p – ustunlar soni.

Bizning misolimizda $t + p - 1 = 5 + 3 - 1 = 7$ ga teng.

Agarda $t + p - 1$ qiymatidan yukli kataklar soni katta bo'lsa, masalani yechib bo'lmaydi, yuklarning taqsimlanishi yangidan bajarilishi kerak.

Agarda $t + p - 1$ qiymatdan yukli kataklar soni kichik bo'lsa, masalani yukli kataklar soniga 0 (no'l) sonini kiritish bilan masalani yechamiz.

Yordamchi koeffitsientlar yig‘indisi yukli katakdagi masofaga teng bo‘lishri kerak.

2 - q o i d a. Yordamchi koeffitsientlar aniqlanganidan keyin matritsa kataklarini potentsiallikka tekshiramiz.

3 - q o i d a. Yuksiz katakdagi masofadan yordamchi koeffitsientlar yig‘indisi katta bo‘lsa, bunday katak potentsialli katak deb aytiladi.

4 - q o i d a. Potentsiallikni yo‘qotish uchun berk kontur tuziladi. Berk kontur burchaklari yukli kataklarda joylashadi. «+» belgili katakdagi yuk miqdoridan siljirilgan yuk miqdori ayriladi va «-» belgili yukli kataklardagi yuk miqdoriga qo‘shiladi. So‘ngra qaytaldan matritsada yordamchi koeffitsientlar aniqlanib, potentsiallikka tekshiriladi.

5 - q o i d a. 0 (nol) Yuk miqdorini eng oz miqdorli us-tunning eng kichik masofali yuksiz katagiga joylashtiriladi. Bizning misolimizda natijaviy matritsa ko‘rinishni oladi.

16- jadval

Yuk qabul qiluvchilar	Yordamchi koeffitsient	Yuk jo‘natuvchilar			Zarur yuk miqdori, t
		A ₁	A ₂	A ₃	
	qator \ ustun	2	4	3	
B ₁	0	5	0 ⁴	300 ³	300
B ₂	1	100 ³	9	8	100
B ₃	0	200 ²	100 ⁴	4	300
B ₄	-1	6	8	200 ²	200
B ₅	5	12	100 ⁹	9	100
Yuk miqdori		300	200	500	1000

Optimal variantda o‘rtacha tashish masofasi 3,3 km ni, 1 va 2 variantlarda 3,8 km, 3,4 km ni tashkil qiladi.

6.3. HARAKAT QILUVCHI TARKIBNING MINIMAL YUKSIZ YURISH MASOFASIGA QARAB RATSIONAL HARAKAT YO'NALISHINI ANIQLASH

Masofadan foydalanish koeffitsienti qiymati 0,5 dan katta bo'lgan yo'nalishlarni ratsional yo'nalishlar deb aytiladi.

Ratsional yuk tashish yo'nalishlarga chiziqli dasturlashning transport aloqalari va birlashtirilgan matritsa uslubidan foydalanib ishlab chiqiladi.

Birlashtirilgan matritsa uslubi asosiga yuk tashish rejasi olinadi va minimum yuksiz yurish masofasiga qarab yuk tashish rejasi o'zgartirilmasdan masala yechiladi.

Yuk tashish rejasi yuk jo'natuvchilar va qabul qiluvchilar oralig'idagi masofasiga qarab yuk tashish rejasi o'zgartirilmasdan masala yechiladi.

17-jadval

**Dastlabki yuk tashish rejasi ko'rsatilgan matritsa
(1-matrisa)**

Yuk qabul qiluvchilar	Yordamchi koeffitsiyent	Yuk jo'natuvchilar				Zarur yuk miqdori, t
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	
	qator ustun					
B ₁		140				140
B ₂			80		120	200
B ₃				220		220
B ₄			60			60
B ₅		40				40

B_6					80	80
Yuk miqdori		180	140	220	200	740

18-jadval

**Optimal yuk tashish rejasi ko'rsatilgan matritsa
(2-matritsa)**

Yuk qabul qiluvchilar	Yordamchi koeffitsiyent	Yuk jo'natuvchilar				Zarur yuk miqdori, t
		A_1	A_2	A_3	A_4	
	qator ustun	8	3	10	15	
B_1	0	0	140			140
B_2	-6			200		200
B_3	-3	180			40	220
B_4	-11				60	60
B_5	0			20	20	40
B_6	-4				80	80
Yuk miqdori		180	140	220	200	740

Yuk tashish rejasi yuk jo'natuvchilar va qabul qiluvchilar oralig'idagi masofaga qarab matritsa tuziladi. So'ng-ra optimal yuk tashish rejasi ishlab chiqilib, dastlabki yuk tashish rejasi bilan birlashtirilgan matritsa tuziladi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan usuldan foydalanib, optimal yuk tashish rejasini aniqlaymiz.

Masalan, yechish uchun 2-matritsani 1 -matritsa ustiga qo'yib, birlashtirilgan matritsa hosil qilamiz. Bunda dastlabki yuk tashish rejasidagi yukli kataklarni aylanaga olamiz.

Agarda birlashtirilgan matritsaning bitta katagida aylanali va aylanasiz sonlar joylashsa, u holda oddiy mayatnik yo'nalishi hosil bo'ladi.

19-jadval

Birlashtirilgan matritsa (3-matritsa)

Yuk qabul qiluvchilar	Yordamchi koef-fisient	Yuk jo'natuvchilar				Zarur yuk miqdori, t
		A_1	A_2	A_3	A_4	
	qator ustun	8	3	10	15	
B_1	0	0 (140)	140			140
B_2	-6		(80)	200	(120)	200
B_3	-3	180		(220)	40	220
B_4	-11		(60)		60	60
B_5	0	(40)		20	20	40
B_6	-4				80 (80)	80
Yuk miqdori		180	140	220	200	740

3-matritsada $A_4 B_5$ katagida ana shunday sonlar bor.

Yo'nalish shifri:

$$A_4 B_6 - 11 \text{ km} - 80 \text{ t} ,$$

$$\frac{B_6 A_4 - 11 \text{ km}}{Q_{reja}} = 80 \text{ t}$$

Masofadan foydalanish koeffitsienti:

$$b = \frac{11}{22} = 0,5.$$

Birlashtirilgan matritsadan foydalanilgan sonlar olib tashlanadi.

20-jadval

Yuk qabul qiluvchilar	Yuk jo‘natuvchilar			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
B ₁	(140)	140		
B ₂		(80)	200	(120)
B ₃	180		(220)	40
B ₄		(60)		60
B ₅	(40)		20	20
B ₆				

Halqasimon yo‘nalish shifri:

$$A_3 B_3 - 15 \text{ km} - 20 \text{ t}$$

$$A_1 B_5 - 16 \text{ km} - 20 \text{ t}$$

$$\frac{B_5 A_3 - 10 \text{ km}}{Q_{reja}} = 40 \text{ t}$$

Masofadan foydalanish koeffitsienti:

$$b = \frac{15 + 16}{15 + 5 + 16 + 10} = \frac{31}{46} = 0,675$$

Yuk qabul qiluvchilar	Yuk jo‘natuvchilar			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
B ₁	(140)	140		
B ₂		(80)	200	(120)
B ₃	160		(200)	40
B ₄		(60)		60
B ₅	(20)			20
B ₆				

Halqasimon yo‘nalish shifri:

$$A_3B_3 - 15 \text{ km} - 40 \text{ t};$$

$$A_4B_2 - 12 \text{ km} - 40 \text{ t};$$

$$B_2A_3 - 4 \text{ km}$$

$$Q_{reja} = 80 \text{ t}$$

Masofadan foydalanish koeffitsienti:

$$b = \frac{15 + 12}{15 + 12 + 12 + 4} = \frac{27}{43} = 0,63$$

Yuk qabul qiluvchilar	Yuk jo‘natuvchilar			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
B ₁	(140)	140		
B ₂		(80)	160	(80)
B ₃	160	—	(160)	
B ₄		(60)		60
B ₅	(20)			20
B ₆				

Halqasimon yoʻnalish shifri:

$$A_1 B_1 - 8 \text{ km} - 80 \text{ t};$$

$$B_1 A_2 - 3 \text{ km};$$

$$A_2 B_2 - 11 \text{ km} - 80 \text{ t};$$

$$B_2 A_3 - 4 \text{ km};$$

$$A_3 B_3 - 8 \text{ km} - 80 \text{ t};$$

$$\frac{B_3 A_1 - 3 \text{ km}}{Q_{reja} = 240 \text{ t}}$$

23-jadval

Yuk qabul qiluvchilar	Yuk joʻnatuvchilar			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
B ₁	(60)	60		
B ₂			80	(80)
B ₃	80		(80) 160	
B ₄		(60)		60
B ₅	(20)			20
B ₆				

Halqasimon yoʻnalish shifri:

$$A_1 B_5 - 16 \text{ km} - 20 \text{ t};$$

$$B_5 A_4 - 15 \text{ km};$$

$$A_4 B_2 - 12 \text{ km} - 20 \text{ t};$$

$$B_2 A_3 - 4 \text{ km};$$

$$A_3 B_3 - 15 \text{ km} - 20 \text{ t};$$

$$\frac{B_3 A_1 - 5 \text{ km}}{Q_{reja} = 60 \text{ t}}$$

Masofadan foydalanish koeffitsienti

$$b = \frac{16 + 12 + 15}{16 + 15 + 12 + 4 + 15 + 15} = \frac{43}{67} = 0,64$$

Yuk qabul qiluvchilar	Yuk jo‘natuvchilar			
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
B ₁	60	60		
B ₂			60	60
B ₃	60		60	
B ₄		60		60
B ₅				
B ₆				

Halqasimon yo‘nalish shifri:

$$A_1 B_1 - 8 \text{ km} - 60 \text{ t};$$

$$B_1 A_2 - 3 \text{ km};$$

$$A_2 B_4 - 11 \text{ km} - 60 \text{ t};$$

$$B_4 A_4 - 4 \text{ km};$$

$$A_4 B_2 - 12 \text{ km} - 60 \text{ t};$$

$$A_3 B_3 - 15 \text{ km} - 20 \text{ t};$$

$$B_3 A_1 - 15 \text{ km} - 20 \text{ t}$$

$$Q_{reja} = 240 \text{ t}$$

Masofadan foydalanish koeffitsienti

$$b = \frac{8 + 11 + 12 + 15}{8 + 3 + 11 + 4 + 12 + 4 + 15 + 5} = \frac{46}{62} = 0,74$$

Bilimlarni tekshirish dasturi Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Iqtisodiy matematik usullarni va EHMni qo‘llashda qanday masalalar hal qilinadi?
2. Chiziqli dasturlash usuli yordamida qaysi masalalar hal qilinadi?
3. Qanday yo‘nalishlar ratsional yo‘nalish deyiladi?

TESTLAR

101. Avtomobil transportida iqtisodiy-matematik usullar va EHM nechanchi yildan boshlab qoʻllanila boshlagan?

1. 1960-yildan.
2. 1964-yildan.
3. 1980-yildan.
4. 1990-yildan.
5. 2000-yildan.

102. Chiziqli dasturlash masalalari qaysi usullar yordami-da yechiladi?

1. Grafika.
2. Variantlarni yaxshilash.
3. Grafika va variantlarni yaxshilash.
4. Matematika.
5. Iqtisodiy.

103. Yuklarni tashish uchun toʻlanadigan haq nimaga qarab belgilanadi?

1. Yukning sinfiga.
2. Tashish masofasiga.
3. Harakatlanuvchi qism turiga.
4. Yuk sinfi va tashish masofasiga.
5. Tashish xarajatlariga.

104. Bir xil turda yuklar tashish haqi nimaga bogʻliq boʻladi?

1. Tashish masofasiga.
2. Harakatlanuvchi qism turiga.
3. Yuk sinfiga.
4. Yuk sinfi va tashish masofasiga.
5. Harakatlanuvchi qism yuk koʻtaruvchanligiga.

105. Matritsada yukli kataklar soni nimaga teng boʻlishi kerak?

1. Qatorlar va ustunlar soni yigʻindisidan bir sonining ayirmasiga.
2. Qatorlar va ustunlar soni yigʻindisidan ikki sonining ayirmasiga.

3. Qatorlar va ustunlar soni yig'indisiga.
4. Qatorlar sonidan usuntlar soni ayirmasiga.
5. Ustunlar soniga.

106. Potentsialli katak deb qanday katakka aytiladi?

1. Yuksiz katakdagi masofadan yordamchi koefitsientlar yig'indisi kichik bo'lsa.
2. Yuksiz katakdagi masofadan yordamchi koefitsientlar yig'indisi katta bo'lsa.
3. Yordamchi koefitsientlar yig'indisi 8 ga teng bo'lsa.
4. Yordamchi koefitsientlar yig'indisi qatorlar sonidan katta bo'lsa.
5. Yordamchi koefitsientlar yig'indisi qatorlar sonidan kichik bo'lsa.

107. Qanday yo'nalishlar ratsional yo'nalishlar deb ataladi?

1. Masofadan foydalanish koefitsienti 1 ga teng bo'lsa.
2. Masofadan foydalanish koefitsienti 0, 5 dan katta bo'lsa.
3. Masofadan foydalanish koefitsienti 0, 99 ga teng bo'lsa.
4. Masofadan foydalanish koefitsienti 0, 8 ga teng bo'lsa.
5. Masofadan foydalanish koefitsienti 0, 6 ga teng bo'lsa.

7 - B O B

YUK TASHISHNI TASHKIL QILISH VA TIJORAT ISHLARI

7.1. YUK TASHISHNI TASHKIL QILISH. BOSHLANG'ICH TOVAR-TRANSPORT HUJJATLARI

7.1.1. Yuk tashuvchi tashkilotlar ishini tashkil qilish

Avtomobil transportida yuk tashishni tashkil qilish murakkab jarayon hisoblanadi. Yuk tashishni tashkil etish oldindan tuzilgan yillik va chorak rejalari asosida amalga oshiriladi.

Yuklarni tashishni tashkil qilish o'z ichiga tashishga tayyorgarlik ko'rish va tashishni boshqarish, nazorat qilish,

hujjatlarning aylanishini, yuk tashish hisobi va hokazolarni oladi.

Tashishni tashkil qilish darajasi tashish jarayoni sifatiga bog'liq bo'ladi.

Avtotransport korxonalari bilan buyurtmachi tashkilotlar o'rtasida munosabatlar ta'sir qilayotgan asosiy me'yorlashtirilgan dalolatnomalar bilan boshqarilib boriladi va bu munosabatlar tashish shartnomasida aks ettiriladi.

Yuk tashishni tashkil qilish qoidalari avtomobil transporti ustavida belgilangan bo'ladi.

Harakatlanuvchi tarkiblarning ishi tonna va tonna kilometrda hisoblanadi. Ayrim holatlarda tashishlar vaqtbay tarifda ishlovchi harakatlanuvchi tarkiblarda bajariladi.

Yuk tashishlar sharnomaga asosan buyurtmalar berish yo'li bilan hisob yo'l varaqasi va tovar -transport hujjatlari-da yuritiladi. Amalda yo'l varaqasining 4-i raqamli (ishbay); 4-v raqamli (vaqtbay); 4-sh raqamli (shaharlararo) shakllaridan foydalaniladi.

Yo'l varaqasining 4-i; 4-v; 4-sh shakllari ishbay va vaqtbay ta'riflarda bajarilganda, 4-sh shaklidan shaharlararo yuk tashilganda qo'llaniladi.

Yo'l varaqasi tovar-transport hujjati bilan birgalikda harakatlanuvchi tarkib va haydovchining ishini, ish haqini Yuk tashish hisoblarini aniqlovchi birlamchi asosiy hujjat bo'lib hisoblanadi.

Tovar-transport hujjatiga asosan yuklar rasmiylashtiriladi. Ba'zi hollarda yuk tovar xarakteriga ega bo'lsa, tovar-transport hujjati 2 nusxada yoziladi. Bu hujjatning 1-nusxasi yuk jo'natuvchida qoladi, 2-nusxasini haydovchi yuk qabul qiluvchiga topshiradi, 3-nusxa avtotransport korxonasida buyurtmachi tashkilot bilan hisob-kitob qilishda asos sifatida qoladi, 4-nusxa va bajarilgan transport ishining hisobi maxsus hujjatga rasmiylashtirilib, birgalikda buyurtmachi tashkilotga qaytalrib beriladi.

Amalda tovar-transport hujjatining 1-T va 2-TSH sonli shakllaridan foydalaniladi. Tovar-transport hujjati-

ning 2-TSH sonli shakli yuk avtoshohbekatlari tomonidan shaharlararo yuk tashishda qo'llaniladi.

Avtomobil transporti ishini tashkil qilish tizimida tashish va boshqa yordamchi ishlarni bajaruvchi barcha bo'lim va bo'linma ishlari muvofiqlashtiriladi.

Tashish ishlari rejaga asosan va boshqarishni tashkil etish hujjatlari talablari asosida bajarilishi lozim. Boshqarishni tashkil etish hujjatlari avtomobil transporti korxonalari va mijozlar orasidagi o'zaro munosabatlarni belgilaydi. Bunday hujjatlar qatoriga O'zbekiston avtomobil transporti Ustavi va uning ilovalari, «Yo'l harakati xavfsizligi qoidalari», «Avtomobil transporti korxonasi nizomi», shaharlararo yuk avtomobillari harakat grafigi, shaharlararo yuk tashishni tashkil qilish qoidalari va boshqalar kiradi.

Avtomobil transporti korxonasi ustavi yuk jo'natuvchi va yuk qabul qiluvchilarning o'zaro munosabatini belgilovchi hujjat bo'lib, quyidagi bo'limlardan iborat;

1. Umumiy qoidalar.
2. Korxonaning maqsadi va vazifalari.
3. Korxonaning mulki.
4. Xo'jalikning moliyaviy-ijtimoiy faoliyati, korxona foydasi.
5. Korxona mustaqilligi.
6. Korxonani boshqarish.
7. Korxonani tugatish va qayta tashkil qilish.

Avtotransport korxonalarining asosiy maqsadi: xalq xo'jaligi va aholining avtotransport xizmatiga bo'lgan ehtiyojlarini o'z vaqtida yuqori saviyada to'la qondirishdan iborat. Bozor munosabatlaridagi xizmatlar marketingiga asoslanib ishlab chiqarishni rivojlantirish istiqbolini belgilash, ishchi-xodimlarning ijtimoiy sharoitlarini yaxshilash muhim ahamiyatga ega. Ishlab chiqarishni yanada rivojlantirish maqsadida uni zamonaviy texnika vositalari bilan ta'minlash kerak.

7.1.2. Yo‘l varaqalarini to‘ldirish

Yo‘l varaqalarining rekvizitlarini to‘ldirish ushbu ko‘rsatmalarga muvofiq ketma-ket bajariladi va hamma avto-transport korxonalari va xo‘jalik tashkilotlari uchun ularning tashkiliy-huquqiy shakllaridan qat’i nazar majburiydir. Avtomobil qabul qilishni (chiqishda) va topshirishni (qaytishda) tasdiqlovchi imzolardan tashqari hollarda haydovchining yo‘l varaqasini to‘ldirishda ishtirok etishiga ruxsat etilmaydi.

Yo‘l varaqalarining to‘g‘ri to‘ldirilishi uchun javobgarlikni avtokorxonalar rahbarlari, shuningdek, gaz avtomobillarini ishlatishga javobgar va hujjatni to‘ldirishda ishtirok etuvchi shaxslar o‘z zimmlariga oladilar.

Yo‘l varaqasi haydovchiga berilguncha avtokorxona nozimi yoki buning uchun vakolatli shaxs tomonidan quyidagi tartibda to‘ldiriladi:

Yo‘l varaqasining old tomonida hujjatning nomi tagida uning berilgan sanasi (yil, oy, kun) yoziladi, bu berilgan yo‘l varaqasining sanasi nozimlik jurnalida qayd etilgan sanaga mos kelishi kerak.

«**Ish tartibi**» qatorida ish tartibining kodi yoki nomi yoziladi (Ish kunlarida ishlash, xizmat safari, ish vaqtining umumiy hisoblash, ish vaqtini har kun hisoblash, dam olish yoki bayram, shanbalik kunlari ishlash, jadval bo‘yicha yoki jadvaldan tashqari ishlash va hokazo) va shunga ko‘ra haydovchiga ish haqi yoziladi.

«**Jamlanma, brigada**» nomli qatorida avtomobil va haydovchi bo‘lgan jamlanma va brigada bo‘yicha haydovchi va avtomobillarning ishini hisobga olish uchun xizmat qiladigan jamlanma va brigadalarining raqamlari yoziladi.

«**Avtomobil**» nomli qatorida avtomobilning davlat raqami va rusumi, shuningdek, avtomobil ishini avtomatlashgan usulda hisobga olish uchun garaj raqami yoziladi:

«**Haydovchi**» nomli qatorida ushbu yo‘l varaqasi bo‘yicha ishlayotgan haydovchining familiyasi, ismi va

otasining ismining bosh harflari, guvohnomasining raqami va sinfi yoziladi.

«**Tabel raqami**» qatorida haydovchining avtokorxonadagi raqami yoziladi.

«**Tirkamalar**» qatoriga avtomobil bilan yo‘lga chiqariladigan tirkama va yarim tirkamalarning rusumi, davlat va garaj raqamlari yoziladi. Bu qatorlarga joylarda almashtirilgan tirkama va yarim tirkamalarning raqamlari yoziladi.

«**Kuzatib boruvchi shaxs**» nomli qatorda topshiriqni bajarish uchun avtomobilni kuzatib boruvchi shaxslar (Yukchi, ekspeditor, stajyor va boshqalar)ning sharifi, otasi ismining bosh harflari yoziladi.

«**Haydovchi va avtomobilning ishi**» qatorida 2 va 3-ustunlarga jadval bo‘yicha yo‘lga chiqadigan va qaytadigan avtomobilning chiqish sanasi (oy, kun) va qaytish vaqti (soat va daqiqa) yoziladi.

«**Haydovchiga topshiriq**» qatorida «Kimning ixtiyoriga» nomli 16-ustunga buyurtmachining talabi asosida avtomobil topshiriqlarni bajarish uchun kimning ixtiyoriga borsa, o‘sha buyurtmachining nomi yoziladi.

«**Kelish vaqti**» nomli 17-ustunga sharnoma shartlari bo‘yicha avtomobil buyurtmachining talabi yoki ish jadvaliga ko‘ra buyurtmachiga kelish vaqti (soat, daqiqa) yoziladi.

«**Yuk qayerdan olinadi**» nomli 18-ustunda va «Yuk qayerga olib boriladi» nomli 19-ustunda buyurtmachilarning talabi yoki shartnoma shartlariga muvofiq yuk ortish va yuk tushirish joylarining manzili yoziladi.

«**Yukning nomi**» nomli 20-ustunga buyurtmachining talabnomasiga asosan yukni boshqa avtomobilga ko‘chirib ortiladigan va avtomobilni tashishga tayyorlash (brezent, arqon, mustahkamlaydigan moslamalar va hokazo) va haydovchiga axborot beradigan narsalarning nomlari yoziladi.

«**Yuk bilan qatnov soni**» nomli 21-ustunga talabnoma yoki bir martalik buyurtma asosida topshiriqni bajarish uchun zarur bo‘lgan yukli qatnovlar soni yoziladi.

«**Masofa**» nomli 22-ustunga masofalar jadvali, joylar yoki xarita bo'yicha masofalarni o'lchash dalolatnomalari asosida yuk tashish joylari orasidagi masofa yoziladi. Rekvizitlar haydovchiga axborot berish, yo'lda nazorat qilish va talab etiladigan yonilg'i miqdori va boshqa hisoblarni belgilashga xizmat qiladi.

«**Tonnalarni tashish**» nomli 23-ustunga buyurtmachiga olib borish lozim bo'lgan yuklar soni yoziladi.

«**Haydovchiga topshiriq**» bo'limida ko'rsatilgan topshiriqni faqat avtokorxona o'zgartirish huquqiga ega. Ayrim hollarda buyurtmachi «Ayrim belgilar» nomli qatordagi yozuvlarga muvofiq topshiriqni o'zgartirishi mumkin. Yo'l varaqasining old tomonidagi «Yonilg'i berilsin» qatoriga avvalgi kundagi ishdan qolganini hisobga olib, topshiriqqa muvofiq, yonilg'i berishga ruxsat etilgan. Yonilg'i miqdori so'z bilan yoziladi.

«**Nozimning imzosi**» nomli qatorga nozim, yo'l varaqasining rekvizitlari to'g'ri to'ldirilganligi va haydovchining guvohnomasi borligini o'z imzosi bilan tasdiqlaydi.

Garajdan chiqquncha yo'l varaqasi quyidagi tartibda to'ldiriladi:

«**Yonilg'i sarflash**» bo'limida 7, 9-ustunlaridagi tegishli qatorlarga yonilg'i quyuvchi, yoqilg'i moylash materiallari bo'yicha texnik yoki bunday shaxsning vakili berilgan yoqilg'i (benzinning rusumi va suyultirilgan gazning) miqdorini yozib boradi.

Yo'l varaqasining old tomoniga tibbiy xodim qatnov oldidan tibbiy ko'rik o'tkazib haydovchining sog'lig'i va uni avtomobilni boshqarishga ruxsat berib, varaqada qayd etib, imzo chekib tasdiqlaydi.

«**Haydovchi va avtomobil ishi**» bo'limida «spidometr ko'rsatkichi» nomli 5-ustunga nazoratdan o'tkazish joyi yoki texnika nazorati bo'limi avtomobilni yo'lga chiqarishda spidometrning ko'rsatishini yozib boradi.

«**Haqiqiy vaqti**» nomli 6-ustunda shtamp-soat bilan avtomobilning garajdan chiqqan haqiqiy vaqti qo'yiladi.

Shtamp-soat bo'lmasa yoki buzilgan bo'lsa vaqt (kun, oy, soat, daqiqa) yoziladi. «Yonilg'i» sarfi bo'limidagi «Yo'lga chiqishdagi qoldiq» nomli 10-ustunga nazoratdan o'tkazish joyi yoki texnika nazorati bo'limi yo'lga chiqishda avtomobil bakida qolgan yonilg'i miqdorini yozadi va bu ustunda yozilganlarning barchasi to'g'riligini imzo qo'yib tasdiqlaydi.

«**Mexanikning imzosi**» nomli qatorda nazoratdan o'tkazish joyi va texnik nazorat bo'limining mexanigi avtomobilni texnik jihatdan soz holda haydovchiga topshirilganligini va garajdan chiqishga ruxsat berilganligini imzo qo'yib tasdiqlaydi.

«**Haydovchining imzosi**» nomli qatorga haydovchi avtomobilni texnik jihatdan soz holatda qabul qilgani va ishlashga topshiriq olganligini imzo qo'yib tasdiqlaydi. Yo'l varaqasi yo'lda quyidagicha to'ldiriladi: 4-e raqamli «Topshiriqni bajarish tartibi» bo'limida yuk jo'natuvchi 24-ustunga bajarilgan ishning (qatnov) tartib raqamlarini yozadi.

«**Tovar-transport hujjatiga ilova qilingan raqamlar**» nomli 25-ustunga yuk jo'natuvchining ushbu qatnovga aloqador bo'lgan barcha tovar-transport hujjatlarining raqamlari yoziladi.

«**Kelish vaqti**» nomli 26-ustunga haydovchi yo'l varaqasini yuk jo'natuvchi yoki yuk oluvchiga chiqish darvozasi oldida yoki nazoratdan o'tkazish joyi, yuk ortish yoki yuk tushirish joyi (temiryo'l bekatidan tashqari)da taqdim etgan vaqti (soat va daqiqa) yoziladi. Chiqish darvozasi yoki nazoratdan o'tkazish joyi bo'lmaganda ko'rsatilgan ustun to'ldirilmaydi, yuk ortish yoki yuk tushirish vaqti tovar transporti hujjati (TTH)da ko'rsatiladi.

«**Imzo va muhr**» nomli 27 ustunga yuk qabul qilib oluvchi yo'l varaqasiga yozilgan rekvizitlarning to'g'riligini tasdiqlab imzo qo'yadi va muhr bosadi.

«**Avtokorxona belgilari**» nomli 28-ustundan ATK va AJ avtomobil va tirkama ishdagi qo'shimcha hisoblash ko'rsatkichlarini yozishda foydalanishi mumkin.

«**Yo'lda turib qolish**» bo'limida texnik yordam ko'rsatish xizmati xodimi yoki uning vakili tegishli ustunlarda turib qolish kuni, vaqti (oy, kun, soat, daqiqa)ning boshlanishi va tugashini yozadi, turib qolishi sababini imzo qo'yib, shtamp bosib tasdiqlaydi.

«**Ayrim belgilar**» bo'limiga yo'l varaqasida ko'zda tutilmagan ma'lumotlar (davlat avtomobil nazorati organlarining belgilari, buyurtmachilarning avtomobil yuk ortishdan voz kechganligi, yo'l xizmati va boshqa belgilari) yoziladi.

Avtomobil garajga qaytganda yo'l varaqasi quyidagi tartibda to'ldiriladi:

«**Haydovchi va avtomobil ishi**» bo'limidagi 6-ustunga nazoratdan o'tkazish joyining mexanigi avtomobilning garajga qaytish vaqtini (oy, kun, soat, daqiqa) yozadi yoki shtamp-soat bilan belgilaydi va «Spidometr ko'rsatkichi» nomli 5-ustunni to'ldiradi.

«**Yonilg'ining sarflanishi**» bo'limida texnika nazorati bo'limi va nazoratdan o'tkazish joyining mexanigi «Qaytgandagi qoldiq» nomli 11-ustunini to'ldiradi va uning ostiga imzo qo'yadi.

«**Yonilg'i sarflanishi**» bo'limida yonilg'i moylash materiallari bo'yicha texnik yoki yonilg'i quyuvchi haydovchiga yonilg'i moylash materiallari uchun talon berayotganda «**Berildi**» nomli 12-ustunni to'ldiradi va uning tagiga imzo qo'yadi.

«**Topshirdi**» nomli qatorga haydovchi avtomobilni nazoratdan o'tkazish joyining mexanigiga uni soz holatda topshirganini tasdiqlab imzo qo'yadi. Nazoratdan o'tkazish joyining mexanigi «**Qabul qilindi**» nomli qatorga imzo qo'yib, «**Haydovchi va avtomobil ishi**» bo'limining «**Qaytish**» qatorida 5 va 6-ustunlarning to'g'ri to'ldirilganligini va haydovchidan avtomobilning texnik tomondan soz holatda qabul qilganligini tasdiqlaydi.

Haydovchi yo'l varaqasini nozimiga yoki korxona, tashkilot, muassasaning ish bo'yicha vakiliga topshirgandan so'ng bu hujjat quyidagi tartibda to'ldiriladi:

«**Haydovchi va avtomobil ishi**» bo‘limida «Nol masofa» nomli ustunga masofa jadvali bo‘yicha garajdan birinchi yuk ortish joyigacha bo‘lgan masofa va yuk tushirish joyidan garajgacha bo‘lgan masofa yoziladi.

«**Yonilg‘i sarflanishi**» bo‘limdagi «me‘yorning o‘zgarish koeffitsienti» nomli 13-ustunga avtomobilning kun bo‘yi bajargan ishi uchun bitta umumiy yonilg‘i sarflash normasi o‘zgarishi koeffitsienti, «**Maxsus uskunalarning ish vaqti**» nomli 14-ustunga yonilg‘i sarflash normasini oshirayotgan avtomobil ishi bilan bog‘liq bo‘lgan va «**Dvigatelning ishlash vaqti**» nomli 15-ustunga yo‘l varaqasiga ilova qilingan TTH asosida tegishli ma‘lumotlar yoziladi, shuningdek, maxsus uskunalarining ishlash vaqti va alohida sharoitda ishlatishda (dvigatel, yuk ortish-tushirish mexanizmlari ishi va hokazo) dvigatel ishining qo‘shimcha vaqti yoziladi. Bu rekvizitlar yonilg‘i sarflashning qo‘shimcha me‘yorlarini belgilash uchun zarurdir. Nozim ushbu rekvizitlar to‘g‘ri to‘ldirilganligini tegishli ustun tagiga imzo qo‘yib tasdiqlaydi.

«**Topshiriqni bajarish tartibi**» bo‘limidagi 24-ustunga qatnovlarning umumiy soni, «**TTH soni**» nomli qatorga esa topshirilgan tovar-transport hujjatining umumiy soni yoziladi. Topshirilgan va qabul qilingan tovar-transport hujjatining umumiy soni uchun yo‘l varaqasining orqa tomonidagi «**Haydovchi topshirdi**» qatoriga haydovchi, «**Nozim qabul qildi**» qatoriga esa nozim imzo qo‘yadi.

P raqamli shakldagi yo‘l varaqasining «**Haydovchi-ga topshiriq**» bo‘limidagi «**Kimning ixtiyoriga**» nomli 16-ustunda buyurtmachining talabnomasi yoki bir martalik buyurtmachi asosida nozim avtomobil topshiriqni bajarish uchun ixtiyoriga beriladigan buyurtmachining nomi va manzilini yozadi, 17- va 18- ustunlarga reja bo‘yicha kelish va ketish vaqti, 19-ustunga rejadagi soati va 20 -stunga rejadagi qatnovlarning soni yoziladi.

4-V raqamli shakldagi yo‘l varaqasining «**Haydovchi-ga topshiriq**» bo‘limidagi «**Kimning ixtiyoriga**» nomli

16-ustunda buyurtmachining talabnomasi yoki bir marta-lik buyurtmasi asosida nozim avtomobil topshiriqni bajarish uchun ixtiyoriga beriladigan buyurtmachining nomi va manzilini yozadi, 17- va 18- bo'limlarda reja bo'yicha kelish va ketish vaqti, 19-ustunga ishning rejadagi soati va 20-ustunga rejadagi qatnovlarning soni yoziladi.

4-V raqamli shakldagi yo'l varaqasida buyurtmachining qirqib oladigan taloni bo'lib, ATK va AJning transport xizmatiga haq to'lash uchun asos sifatida taqdim etiladi.

Buyurtmaning qirqib olinadigan talonida haydovchi topshirgan yo'l varaqasiga asosan tegishli qatorlarga yo'l varaqasining raqami va berilgan vaqti, harakatlanuvchi tartib, yuk tashuvchi avtokorxonaning nomi, kelgan avtomobil va tirkamaning rusumi haqida davlat raqami yoziladi.

«**Buyurtmachi**» nomli qatorga avtomobildan foydalanishga mas'ul bo'lgan tashkilotning nomi, mansabdor shaxsning ismi, familiyasi va otasi ismining bosh harflari yoziladi.

«**Vaqt**» nomli qatorda avtomobilning buyurtmachiga kelgan va bu yerdan ketgan vaqti ko'rsatiladi. «Spidometr» nomli qatorda avtomobilning buyurtmachiga kelgan va u yerdan ketgan paytdagi «Spidometr» ko'rsatkichi yoziladi.

«**IGH**» ilovasi nomli qatorga **TTH raqamlari** yoziladi, uning bir nusxasi yo'l varaqasiga ilova qilinadi va ularning umumiy soni ko'rsatiladi. Vaqtbay tarif bo'yicha haq to'lanadigan ish uchun berilgan avtomobil yo'l varaqasiga TTH ilova avtomobil ishiga haq to'lash shaklini o'zgartirish uchun asos bo'la olmaydi.

«**Qatnov soni**» qatoriga bajarilgan qatnovlarning umumiy soni yoziladi.

«**Buyurtmachining imzosi va shtampi**» nomli qatoriga yo'l varaqasining tegishli qatoriga rekvizitlar to'ldirishning to'g'ri to'ldirilganligini tasdiqlab, buyurtmachi imzo qo'yadi va shtamp bosadi.

«**Topshiriqni bajarish**» bo'limida buyurtmachi har kuni bir qatnov bo'yicha harakat yo'nalishining qayerdan

qayerga borishini yozib boradi va bu yozuvlarni o'z imzosi bilan tasdiqlaydi.

4-SH shaklidagi yo'l varaqasining «**Nazoratdan o'tkazishi joyi**», transport ekspeditsiyasi korxonasi boshqarmasi, nozim nazorati joyi va «**Yuk avtobekati**» bo'limida avtokorxonaning nozimi, 27-ustunga avtomobil qatnaydigan yo'ldagi nazorat joyi dam olish va tunash joylarining nomlari, shuningdek, haydovchi avtomobilga yuk oladigan transport ekspeditsiyasi korxonasining boshqarmasi, nozim nazorati joyi va yuk avtobekati, shu jumladan, yo'nalishda yuradigan avtomobillarning nomlari yoziladi; **28. 1** – ustuniga ularning jadval bo'yicha yurish sanasi va vaqti yoziladi.

– **TEKB, NNJ** yoki **YUAB** nozimi **28. 2**-ustuniga nazorat joyi, dam olish va tunash joylaridan o'tish vaqti va sanasi yoziladi; jadvaldan chiqishi aniqlanadi va «**Farqlanish**» nomli **28. 3**-ustuniga yoziladi, **28. 4**-ustuniga imzo qo'yiladi va shtamp bosiladi; raqami (xalqaro) shakldagi yo'l varaqasining asosiy qismi **4-M** shaklidagi yo'l varaqasi singari to'ldiriladi.

«**Avtotransport korxonasini to'ldiradi**» nomli bo'limning «Avtomobilning bekor turib qolish vaqti» nomli kichik bo'limiga yuk ortish, tushirishda turish sanasi (oy va kun) va bunga ketgan vaqti (soat va daqiqa), avtomobilning texnik tomondan buzuvchiligi bo'yicha dam olish, O'zbekiston va xorijiy mamlakatlar hududida qaytishda boshqa sabablarga ko'ra turib qolishlar yoziladi.

«**Soat**» nomli kichik bo'limdagi tegishli ustunlarga ishda, harakat paytida, bekor bo'lgan vaqt (hammasi, shu jumladan, texnik buzuvchiligi sababli) yoziladi.

«**Yo'l yurish, km**» nomli kichik bo'limdagi tegishli ustunlarga avtomobilning haqiqiy umumiy yurgan yo'li (kilometr hisobida), shu jumladan, yuk bilan (hammasi va shu jumladan xorijiy hududda) yurishi yoziladi.

«**Tashilgan tonnalar**» kichik bo'limdagi tegishli ustunlarga amalda tashilgan yuklarning hammasi (shu jumladan, xorijiy hududda) yoziladi.

«**Bajarildi**» (TKM) nomli kichik bo‘limdagi tegishli ustunlarga haqiqiy bajarilgan tonna kilometr, shu jumladan, xorijiy hududda bajarilgani yoziladi.

«**Yonilg‘i**» nomli kichik bo‘limdagi tegishli ustunlarga O‘zbekiston Respublikasi hududida olingan yonilg‘i (dizel, moyi, benzin)ning shifri, aniq miqdori va xorijiy davlatlar hududidagi hisoblash usullari (DKV, Minod, Petrodeks, GV va naqd pulga olish) yoziladi.

«**Yonilg‘i**» kichik bo‘limdagi tegishli ustunlarga barcha olingan yonilg‘i, moyning aniq miqdori, yo‘lga chiqishdagi qoldig‘i, qaytishdagi qoldig‘i, aniq sarflanishi, formula bilan sarflanishi, yonilg‘i moyini tejash(+), yoki ortiqcha sarflash (-) yoziladi.

Yo‘l varaqalari ikki usulda qayta ishlanishi mumkin:

* EHMni qo‘llash bilan avtomatlashtirilgan usulda.

* Qo‘lda yozib.

EHMda avtomatlashtirilgan usulda qayta ishlanadigan yo‘l varaqalari, axborotlarni kodlash (ustunlarni to‘ldirish) dan iborat bo‘lgan dastlabki qayta ishlashdan o‘tadi.

Yo‘l varaqalarini avtomatlashgan usulda qayta ishlashda EHMdan olingan mashinagramma ma’lumotlari yo‘l varaqalari blankalariga o‘tkazilmasligi mumkin. Bunda mashinagramma «**Avtomobil va tirkamalar ishi natijalari**» nomli tasdiqlangan bo‘lim ko‘rsatkichlariga mos ko‘rsatkichga ega bo‘lishi lozim.

«**Avtomobil va tirkamalar ishi natijalari**» bo‘limida sarflangan yonilg‘i sarflash avtomobilning umumiy yurgan yo‘li va uning bir kun (smena)dagi ishida bajarilgan tonna kilometr bo‘yicha belgilanadi.

Ishga yakun chiqarishda avtomobillarning ayrim ru-sumlari uchun tasdiqlangan norma bo‘yicha haqiqiy sarf-xarajatlar yo‘l varaqasida ko‘rsatiladi.

Avtomobilning ishda bo‘lgan vaqti uning garajdan chiqishidan garajga qaytishgacha bo‘lgan vaqti, ovqatlanishi va dam olish uchun ketgan vaqtini (avtotransportga tegishli nizomga muvofiq) chiqarib tashlab, soat hisobida belgilanadi.

Yo'lsizlik, texnik buzuv va shu kabi sababli bir kunlik bekor turish uchun ketgan vaqt ishdagi soatlardan chiqarib tashlanadi.

Harakatdagi vaqt ish paytidagi va bekor turib qolishdagi vaqtning farqini tashkil etadi. Bekor turib qolishda ketgan vaqt yuk ortish va yuk tushirish, avtomobilning yo'lda buzilishi, shina almashtirish, yo'lining noqulayligi va boshqa sabablar bilan bekor turilgan vaqtni qo'shish bilan belgilanadi.

Yuk ortish va yuk tushirishda turib qolish vaqti, tovar va transport hujjatida ko'rsatilgan bekor turish haqidagi yozuvlar bo'yicha belgilanadi.

Texnik buzuvlik va boshqa sabablarga ko'ra bekor turib qolish vaqti yo'l varaqasining «**Yo'lda bekor turib qolish**» bo'limidagi yozuvlar bo'yicha belgilanadi. Yuk ortish va tushirishda turish, me'yordan ortiq turib qolish va texnik buzuvlikdan kelib chiqqan bekor turishlar alohida belgilanadi.

Yuk bilan qatnov soni dastlabki yuk ortish joyi bilan oxirgi yuk tushirish joyi o'rtasidagi yuk bilan barcha qatnovni hisoblash yo'li bilan belgilanadi. Oxirgi yuk ortish va tushirishlarni bajarish tovar-transport hujjatlaridagi yozuvlar bo'yicha belgilanadi.

Yuk bilan yurilgan masofa TTHda ko'rsatilgan barcha yuk bilan yurilgan masofalar yig'indisiga teng bo'ladi.

Yuksiz yurilgan masofa umumiy yurilgan masofa bilan yukli yurilgan masofa o'rtasidagi farqni tashkil etadi. Avtomobilning umumiy yurgan yo'li spidometrning garajdan chiqishidagi ko'rsatkichi bilan garajga qaytib kelganidagi ko'rsatkichi o'rtasidagi farqiga to'g'ri kelishi lozim. Avtomobilda tashilgan yukning umumiy miqdori tovar-transport hujjati bo'yicha belgilangan manzilga tashilgan yukning miqdorini hisoblash orqali belgilanadi.

Tonna-kilometrlar har bir qatnovda tashilgan yukning miqdorini (og'irligini) yuk ortish va yuk tushirish joylari o'rtasidagi har bir qatnov masofasiga ko'paytirish orqali belgilanadi.

Yuk avtomobili bir kunda (smenada) bajargan tonna-kilometrlarning umumiy miqdori yuk bilan barcha qatnovdagi tonna kilometrlarning yig'indisiga teng bo'ladi.

Haydovchilarning ish haqi barcha yo'l varaqalariga ilova qilingan tovar-transport hujjatlaridagi «narxni belgilashda» aks ettirilgan ma'lumotlarga asoslanib ko'rsatiladi.

7.1.3. Tovar-transport hujjatlarini to'ldirish

Yuk jo'natuvchining TTHini quyidagilar to'ldiradi:

- yuk jo'natish uchun tayinlangan mas'ul shaxs (sotuvchi, ta'minot bo'limining xodimi va boshqalar);
- tovarlarni jo'natish uchun moddiy javobgar shaxs (omborxona mudiri, omborchi va boshqalar);
- narxlarni TTHning tovar bo'limi boshqa moliyaviy ma'lumotlarni to'g'ri qo'llash uchun ma'sul bo'lgan xodimlar.

Yuk jo'natuvchilarda tovarlarni yuklab jo'natish jara-yonining xususiyatiga ko'ra yuk ortish mas'uliyati, boyliklarni jo'natish uchun moddiy javobgarlik va yuk ortish ma'lumoti TTHning jadval bo'yicha o'z imzosi va tamg'asi bilan tasdiqlangan TTHda ko'rsatilgan ma'lumotlarning yetarligi uchun javobgar bo'lgan shaxsga yuklatilishi mumkin.

TTH blankalarida yuk jo'natuvchilar quyidagi rekvizitlarni to'ldirishi shart:

- tovar-transport hujjatining sarlavha qismida, ushbu hujjatning berilgan vaqti ko'rsatiladi;
- buyurtmachi (to'lovchi) qatorida TTH ma'lumoti bo'yicha transport ishi uchun haq to'laydigan tashkilotning nomi yoziladi, «**Yuk jo'natuvchi**» va «**Yuk qabul qiluvchi**» qatorga tovar moddiy boyliklarning hujjatlarida sanab o'tilgan yuk jo'natuvchi (hisobdan chiqaruvchi va yuk oluvchi kirim qiluvchi) tashkilotlarning nomi yoziladi.

«**Jo'natuvchi joyi**» va «**Tushirish joyi**» nomli qatoriga ortish va tushirish joylarning nomlari yoziladi.

«**Yuk haqida ma'lumotlar**» bo'limida 1 dan 7 gacha bo'lgan ustunlar yuk oluvchiga yuklab jo'natiladigan tovar-moddiy boyliklar har birining alohida nomi va miqdori, shuningdek, ularning qiymati haqida ma'lumotlar bilan to'ldiriladi.

Yuklarni konteynerlarda tashishda 3 ustunda «Konteynerlar»ning raqamlari va miqdori ko'rsatiladi.

Yo'riqnomaning 8-bandiga muvofiq TTHga ilova qilingan tovar bo'limi sifatida ixtisoslashtirilgan shakl rasmiylashtiriladi, bunga asosan omborxona, tezkor buxgalteriya hisobi olib boriladi va tovar-moddiy boyliklar hisobdan chiqariladi va kirim qilinadi.

Bunday holatlarda TTH «**Yuk to'g'risida ma'lumotlar**» bo'limining 1, 2, 4, 5, 6 va 7-ustunlari to'ldirilmaydi.

Ko'rsatilgan ustunlarning ochiq qolgan qatorlarida ixtisoslashtirilgan shaklning nomi, raqami va ularni yozib borish vaqti ko'rsatiladi.

«**Hammasi bo'lib shuncha pullik tovar berildi**» nomli qatorga yuklab jo'natilgan tovarlarning umumiy qiymati so'z bilan yoziladi,

«**Jo'natishga ruxsat beruvchi**» nomli qatorda tovar-moddiy boyliklarni jo'natishga mas'ul bo'lgan hujjatdagi yozuvlarning to'g'riligi uchun imzo qo'yuvchi va yukni oluvchiga jo'natish uchun ruxsat beruvchi mansabdor shaxs ko'rsatiladi.

Tovar-transport hujjatining sarlavha qismiga quyidagilar yoziladi:

«**Yo'l varaqasining raqami**» nomli qatorga yo'l varaqasining raqami yoziladi.

«**Avtokorxona**» nomli qatorga haydovchi taqdim etgan yo'l varaqasi asosida harakatlanuvchi tarkibda yuk tashiyotgan avtokorxonaning nomi yoziladi.

«**Haydovchi**» nomli qatorga haydovchining ismi-sharifi yoziladi.

«**Avtomobil**» va «**Tirkama**» qatorlariga yuk ortish uchun kelgan avtomobil va tirkamalarning rusumi hamda davlat raqamlari yoziladi.

«**Yuk haqida ma'lumotlar**» bo'limida old tomonidagi yozuvlar asosida quyidagi rekvizitlar to'ldiriladi:

«**Yuk bilan keluvchi hujjatlar**» nomli 8-ustunga tovar-transport hujjatiga ilova qilinadigan hujjatlar (temiryo'l nakladnoylari, sertifikatlar, guvohnomalar va boshqalarning raqamlari va nomlari yoziladi. Haydovchi ekspeditor ko'rsatilgan hujjatlarni qabul qilishi va uni yuk bilan birga yuk oluvchiga topshirishi shart.

«**O'ram turi**» nomli 9-ustunda yuk tashiladigan idishlar turi (masalan, «yash», «korz» «boch», «pak» va sh. k) qisqartirilib yoziladi.

Tashish uchun o'ralmagan holda olib kelingan yuklar qisqartirilgan holda, «**o'rin**» deb yozib qo'yiladi.

«**O'rinlar soni**» nomli 10-ustunda 1-ustunda keltirilgan har bir yukning alohida egallagan joyining soni yoziladi va har bir o'ram bo'yicha ham yoziladi.

Yuklar konteynerlarda tashilayotganida ana shu ustunga konteynerlar soni ko'rsatiladi.

Yuklar tagliklarda, paketlarda bo'lsa paketlar soni ko'rsatiladi.

Yuklar sochiluvchan holda bo'lsa shunga mos belgi yozilib, joy soni ko'rsatilmaydi.

«**Og'irlikni aniqlash usuli**» nomli 11-ustunda yukning og'irligi qanday usulda belgilanganligi yoziladi. Yuklar tarozida tortilganida tarozining turi («**tov torozi**») «**avt. tarozi**» va sh. k ko'rsatilishi lozim. Agar barcha yuklar standartga ko'ra o'lchangan yoki chamalab ko'rilgan bo'lsa, shu ustunga tegishli yozuv yoziladi.

12 va 13-ustunlar avtokorxona tomonidan to'ldiriladi.

«**Brutto og'irligi tonna**» nomli 14 ustunga yukning og'irligi yoziladi, TTHning tovar bo'limida ham shunday og'irlik aks ettiriladi.

Yukning og'irligi tonna hisobida 0.01 tonnagacha aniqlik bilan tashilayotgan yuklarning turlari va yukning umumiy og'irligi bo'yicha ko'rsatiladi.

Yuklar bir tovar transport hujjati bo'yicha talonlar bilan tashilib, bir necha qatnov rasmiylashtirilgan bo'lsa,

«**Qatnov soni**» nomli qatorda qatnovlarning umumiy soni ko'rsatiladi.

TTHning transport bo'limidagi qatorlarida haydovchi-ekspeditor va tovarlarni jo'natuvchi moddiy javobgar shaxs o'rtasida yukni topshirish va qabul qilish aks ettiriladi, plombaning (yuklar konteynerlarda, sisternalarda va sh. k plombalangan holda tashilganda) namunasi yoki plombaning raqami ko'rsatiladi, yuklar o'rnining yoki konteynerlarning umumiy soni so'z bilan yoziladi, ushbu tovar-transport hujjati bo'yicha tashishga berilgan yuklarning umumiy og'irligi 0,01 tonnagacha aniqlikda (so'z bilan) yoziladi.

«**Topshirish**» nomli qatorga yuklarni tashishga bergan yuk jo'natuvchi vakilning lavozimi, ismi sharifi va otasining ismi yoziladi. Ana shu qatorda shu vakilning imzosi va yuk jo'natuvchi korxonaning tamg'asi va muhri qo'yilib tovar-transport hujjatida yozilgan barcha ma'lumotlarning to'g'riligi tasdiqlanadi, shuningdek, yukni tashishga bergan yuk jo'natuvchi tomonidan shu tartibda rasmiylashtiriladi, yozuvlar bo'lmagan ustunlarga chizib qo'yiladi, «**Haydovchi-ekspeditor qabul qildi**» nomli qatorda yukni tashishga qabul qilgan haydovchi-ekspeditorning ismi sharifi, otasining ismi yoziladi va bu qatorga imzo qo'yadi. U mana shu qatorga tashish uchun qabul qilgan yuklarning egalab turgan joylari soni, konteynerlarning soni plombalarning raqamini yozib, o'z imzosi bilan tasdiqlaydi.

Haydovchi-ekspeditor TTHning barcha nusxalarida tashish uchun yuk jo'natuvchidan qabul qilgan yuklarni yozma ravishda tasdiqlaydi. Tovar-moddiy boyliklarni tashish uchun yuk oluvchining ishonch qog'ozi bilan qabul qilayotgan shaxs «**Yukni oldim**» nomli qatorga oluvchi uchun imzo qo'yadi. Bu vaqtda yuk jo'natuvchi ishonch qog'ozini kim bergani, raqami va berilgan vaqtini ko'rsatadi. Keyingi qatorga yuk ortish uchun mas'ul bo'lgan shaxs yuk jo'natuvchidan olingan ma'lumotlarni tushiradi.

«**Yuk ortish-tushirish jarayoni**» bo'limida «**Yuk ortish**» nomli qatorda quyidagi rekvizitlar yoziladi:

«**Ijrochi nomli**» 15-ustunga yuk ortish jarayonini bajaruvchi tashkilotlar (avtokorxona, tovar bekati, yuk jo'natuvchi, ixtisoslashgan tashkilot va sh. k.)ning nomlari yoziladi.

«**Usul**» nomli 16-ustunda ortish usuli(qo'lda mehanizatsiya bilan, qo'yib, bunkerdan va sh. k.) ko'rsatiladi.

18 va 19-ustunlar «**Sana va kelish vaqti**» hamda «**Sana va ketish vaqti**»deyilib, avtomobilning yuk ortishga kelishi va bu yerdan ketish vaqti: yil, oy, kun, soati, daqiqasi yozilib, tamg'a, muhr mas'ul lavozimdagi shaxsning imzosi bilan tasdiqlanadi.

Yuk ortish uchun kelish vaqti haydovchining yo'l vaqasini kirish darvozasi yoki nazorat o'tkazish joyidagi yuk jo'natuvchi tashkilotning tovar jo'natish uchun mas'ul kishiga ko'rsatgan vaqti hisoblanadi. Avtomobilning yuk ortishdan ketish vaqti tovarni jo'natish uchun mas'ul bo'lgan shaxsning tovar-transport hujjatini imzolab haydovchiga bergan vaqti hisoblanadi. Agar bir qatnovda yuk bir necha tovar-transport bilan yuklanadigan bo'lsa, yuk ortish uchun kelish vaqti ulardan birinchisi va ketish vaqti oxirgisi hisoblanib, qolganlari TTH ning tegishli ustunlariga yozilib, ochiq qolganlariga chizib qo'yiladi.

Yuk talonlar bo'yicha tashilsa va bir necha qatnov bitta tovar transport hujjati bilan rasmiylashtirilsa, 18-ustundagi «**Yuk ortish uchun kelish vaqti**» ushbu tovar-transport hujjati bo'yicha birinchi qatnovdagi yuk ortish uchun kelish vaqti yoziladi, 19-ustunga esa oxirgi qatnovdagi ketish vaqti yoziladi. Bir vaqtning o'zida 20-ustunga avtomobilning yuk ortish va yuk tushirishda turgan vaqtining umumiy yig'indisi ko'rsatiladi.

«**Qo'shimcha jarayonlar**» nomli 21, 22-ustunlarda yuk ortishda bajarilgan qo'shimcha jarayonlar (tortish, tahlil, qayta hisoblash va sh. k) har birining soni va uni amalga oshirish uchun ketgan vaqt ko'rsatilib, yozib qo'yiladi.

«**Transport xizmati**» nomli qatorda yuk ortishda haydovchi tomonidan ko'rsatilgan transport xizmati (yukni o'rash, bog'lash, brezent bilan yopish, axborot xizmati va boshqalar), ularning soni ko'rsatilib, sanab o'tiladi.

Yuk jo'natuvchida ortish va sanab o'tilgan rekvizitlarning to'g'ri to'ldirilishi uchun mas'ul bo'lgan shaxs 23 ustundagi «**mas'ul shaxs imzosi**» nomli ustunga imzo qo'yadi. Yo'lda yurayotganda tovar-transport hujjatini to'ldirish. Agar yo'lda yurayotganda yuk manzilini o'zgartirishga zarurat tug'ilsa, yoki yuk tashishga oid dalolatnoma tuzishiga ehtiyoj tug'ilsa, bu haqda haydovchida bo'lgan tovar-transport hujjatining barcha uchta nusxasining orqa tomonidagi «**Manzilni o'zgartirish**» yoki «**Dalolatnoma tuzish to'g'risida belgi**» nomli qatorga qayd etiladi.

Yukning borish joyini o'zgartirishda «**Yuk oluvchi**» va «**Yuk tushirish joyi**» nomli qatorlaridagi rekvizitlar ustiga chizib qo'yiladi (chunki, ularni o'qish mumkin bo'ladi) va «Manzilni o'zgartirish» nomli ustunga yangi yuk oluvchining rekvizitlari qo'yiladi, shuningdek, manzil kim tomonidan o'zgartirilganligi, farmoyish raqami ham yozib qo'yiladi. Bu xil yozuvlarning hammasi avtotransport korxonasining vakili bo'lgan haydovchining imzosi bilan tasdiqlanadi.

Jo'natishga oid dalolatnoma tuzishida «**Dalolatnoma tuzish haqida belgi**» ustuniga dalolatnoma raqami tuzilgan sana va nima to'g'risida tuzilganligi (masalan, joyning yetishmasligi haqida, «Plomba buzilganligi to'g'risida» va sh. k.) yozib qo'yiladi.

Yo'lda ketayotganda yukni boshqa avtomobilga yuklangan holatda «**Haydovchi**», «**Avtokorxona**» va «**Avtomobil**» nomli qatorlardagi avvalgi rekvizitlar chizib tashlanadi (chunki ularni o'qish mumkin bo'ladi) va avtomobil va haydovchi to'g'risida yangi ma'lumotlar, shuningdek, avtotransport korxonasining rekvizitlari qo'yiladi. Bu yo'nalish yukni boshqa avtomobilga ko'chirishga rahbar bo'lgan xodimning imzosi bilan tasdiqlanadi. Shu

bilan birga yukni bir haydovchi ekspeditordan boshqa haydovchi ekspeditorga olib berish haqida belgilangan tartibda dalolatnoma tuziladi, bu haqda «**Tuzilgan dalolatnoma haqida belgi**» nomli qatoriga tegishli belgi qo'yiladi.

Yuk qabul qiluvchidagi tovar-transport hujjatini to'ldirish

Yukni yuk oluvchiga yetkazib bergandan keyin haydovchi ekspeditor tovar-transport hujjatining uchta nusxasini yuk qabul qiluvchi tashkilotning, yukni qabul qilishga javobgar vakiliga topshiradi, bu vakil o'z navbatida kopirka qog'oz yordamida ketma-ket to'rtinchi, uchinchi, ikkinchi nusxalarini TTHning orqa tomonini (transport bo'limi) tegishli rekvizitlar bilan to'ldirishi shart.

«Yuk, yukni ortish va tushirish ishlari» bo'limida «**Yuk tushirish**» qatori quyidagi rekvizitlar bilan to'ldiriladi:

«**Bajaruvchi**» nomli 15 qatorda Yuk tushirish ishlarini bajaruvchi tashkilotning nomi (avtokorxona, yuk qabul qiluvchi yuk avtobekati, ixtisoslashgan tashkilot va sh. k) yoziladi, yuk tushirish ishlarini bajargan mexanizmning nomi va uning tavsifi (bir vaqtda ko'tariladigan yukning og'irligi, ekskavator cho'michning sig'imi va sh. k) yoziladi.

«**Usul**» nomli 16-qatorda yuk tushirish usuli yoziladi (qo'lda, mexanizatsiyalashgan, quyish ag'darma mashina bilan va sh. k.).

18, 19-qatorlarda avtomobilning yuk ortishga kelgan va yuk ortilgandan keyin ketgan vaqti (soat va daqiqalari) yoziladi yoki shtamp-soat bilan belgilab qo'yiladi va 20-qatorga yuk ortish paytidagi turgan vaqti yoziladi.

Yuk tushirish ishlari haydovchiga rasmiylashtirilgan tovar-transport tegishli ravishda hujjati berilgandan keyin tamomlangan hisoblanadi.

«**Qo'shimcha jarayonlar**» qatoridagi 21, 22-ustunlar yukni tushirish va qabul qilishda bajarilgan qo'shimcha jarayonlar (tortish, hisoblash, tahlil va sh. k) har qaysi jarayon bo'yicha miqdorini ko'rsatish bilan sanab o'tiladi.

«**Javobgar shaxsning imzosi**» nomli 23-qatorda yuk qabul qiluvchiga yuk tushirish uchun javobgar vakili tegishli qatorlarning, shuningdek, yuk tushirishda haydovchiga ko'rsatilgan xizmatlar (har bir xizmat bo'yicha miqdorini ko'rsatish bilan), sanab o'tiladigan «**Transport xizmatlari**» qatoridagi yozuvlarning to'g'riligini o'zining imzosi bilan tasdiqlaydi.

TTHning transport bo'limida haydovchi ekspeditor bilan tovarlarni qabul qiluvchi moddiy javobgar shaxs o'rtasidagi qabul qilishni topshirish aks ettiruvchi qatorlarida, yetkazib berilgan yukning tamg'alangan namunasi (yoki raqami) ko'rsatiladi. Yuk qabul qili uchiga yuk konteynerlarda, furgonlarda, sisternalarda tamg'a ostida yetkaziladigan hollarda yuk joylarining va konteynerlarning umumiy soni (so'z bilan), shu tovar-transport hujjati bilan yetkaziladigan yukning umumiy og'irligi (tonna hisobida 0,01 t gacha aniqlikda) so'z bilan yozib ko'rsatiladi.

«**Qabul qildi**» qatorida yukni qabul qilgan moddiy javobgar shaxsning lavozimi, ismi, sharifi, otasining ismi yoziladi va shu qatorning o'zida uning imzosi va yuk oluvchi korxonaning shtampi bilan yukning qabul qilinganligi tasdiqlanadi.

«**Haydovchi-ekspeditor topshirdi**» qatorida haydovchi o'z imzosi bilan yukni yuk oluvchiga topshirilganini tasdiqlaydi.

Avtokorxonada tovar-transport hujjatini to'ldirish

Yuk jo'natuvchi va yuk qabul qiluvchining imzolari va muhrlari bilan tasdiqlangan tovar-transport hujjatining uchinchi va to'rtinchi nusxalari yo'l varaqasi bilan birgalikda haydovchi tomonidan avtokorxona nozimiga topshiriladi.

Avtokorxona TTH ning sarlavha qismida:

– «**Buyurtmachi kodi**», «**Yo'nalish raqami**», «**Tirkamalarning garaj raqami**» qatorlari to'ldiriladi,

– «**Yuk tashish usuli**» qatorida yuk tashish turlarini hisobga oluvchi yuk tashish usulining nomi yoziladi.

«**Yuk haqida ma'lumotlar**» bo'limining 12, 13-qatorlarida yukning kodi va klassi yoziladi.

«**Boshqa ma'lumotlar**» bo'limda quyidigilar yoziladi:

– 24, 25, 26, 27 va 28-qatorlarda yuk tashish masofasi yo'llarni guruhlariga bo'lish bilan;

– 29-qatorda yukni jo'natish kodi;

– 30 va 31-qatorlarda transport buyurtmachisidan haydovchiga ko'rsatilgan transport xizmati uchun berilishi lozim bo'lgan pul va ko'rsatilgan transport xizmatlari kodlari.

– 32 va 33-qatorlarda haydovchining ish haqini to'g'rilovchi koeffitsientlar yoziladi (haydovchi ish haqini nizomlarga binoan yuk tashish sharoitlariga muvofiq o'zgartirish uchun).

«**Narxni hisoblash**» va «**narxni belgilash**» bo'limlarida avtokorxonaning narx qo'yuvchi xodimi berilgan tovar-transport hujjati bo'yicha avtomobil xizmatlari narxini va haydovchining ish haqini hisoblaydi.

7.2. YUK TASHISH TARIFLARI VA TRANSPORT TO'LOVI HISOB

Tashilgan yuk uchun buyurtmachi tashkilotlar avto-transport korxonasiga ma'lum pul miqdorini to'laydilar. Avtomobil transportida ana shu pul miqdorlarini hisoblash uchun tariflar o'rnatilgan.

Tarif ma'lum birlikdagi transport ishiga davlat tomonidan belgilab qo'yilgan bahodir. Hozir 1990-yil 1-yanvarda tatbiq qilingan № 13-01-04 preyskurantda aks ettirilgan avtomobil transportida yuk tashish tariflardan foydalanmoqda.

Amalda avtotransport korxonasi tashish xarajatlarini qoplash va ma'lum pul mablag'ini to'plashni ta'minlash maqsadida tariflarga o'stirish koeffitsientini qo'llab tashish hisoblarini bajaradilar.

Yuk tashish tariflari o'z ichiga quyidagi tariflarni oladi:

1-qism.

3.1. Ishbay yuk tashish tariflari.

1. Ag'darma avtomobillaridan tashqari boshqa harakatlanuvchi tarkiblarda uyum bo'lmagan yuklarni tashish tarifi.

2. Karyerlardan tashqari ishlovchi ag'darma avtomobillarda yuk tashish tarifi.

3. Karyerlarda ag'darma avtomobil va ag'darma avtopoyezdlarda yuk tashish tarifi.

2-qism.

2.2. Haq to'lanadigan avtotonna-soatlarida yuk tashish tarifi.

3-qism.

3. 3. Yuk avtomobillaridan foydalanish tarifi.

1. Vaqtbay uslubda yuk avtomobillaridan foydalanish tarifi.

2. Yuk taksomotorlaridan foydalanish tarifi.

3. Kilometr hisobida yuk avtomobillaridan foydalanish tarifi.

4-qism.

Harakatlanuvchi tarkiblarni olib borish (peregona) tarifi.

5-qism.

5. 3. Qo'shimcha va chegirmalar tarifi.

6-qism.

3. 6. Tashish bilan bog'liq xizmat tarifi.

7-qism.

7. 3. Kelishilgan (sharnoma) tarifi.

Yuk tashish tariflarda foydalanish qoidalarida tariflarni qo'llash uslublari ko'rsatiladi.

Ag'darma avtomobillaridan boshqa turdagi avtomobillarda yuklarni tashish va boshqa xizmatlarni bajarish haqi (daromad) quyidagicha aniqlanadi:

$$D = (T_{jo'n} \cdot n_{jo'n} \cdot K + D_q) \delta + D_{o.t} + D_j \text{ so'm}$$

Bunda: $T_{jo'n}$ – bir jo'natish tarifi, so'm;

$n_{jo'n}$ – jo'natishlar soni;

D_q – qo'shimcha jarayonlarni bajarish daromadi, so'm;

K – harakatlanuvchi tarkibning maxsus ekanligini eʼtiborga oluvchi koeffitsient;

δ – tuman tuzatish koeffitsienti (Xorazm viloyati uchun 1.15);

$D_{o.t}$ – ortish va tushirish ishlarida meʼyorlangan vaqtdan ortiq toʻxtab turganligi uchun jarimadan tushadigan daromad; soʻm;

D_j – ortish-tushirish ishlarida meʼyorlangan vaqtdan ortiq toʻxtab turganligi uchun jarimadan tushadigan daromad.

Qoʻshimcha jarayonlarni bajarish haqi daromadi quyidagicha aniqlanadi.

$$D_q = n t_q T_q, \text{ soʻm}$$

Bunda: n qoʻshimcha jarayonlar soni u qatnovlar soniga bogʻliq boʻladi.

t_q – qoʻshimcha jarayonlarni bajarish vaqt meʼyori (№ 13-01-04 preyskuranti, ishbay tariflarni qoʻllash qoidalarini; 13-punkt)

T_q – qoʻshimcha jarayonlarni bajarish uchun toʻxtab turish tarif haqi. (№ 13-01-04 preyskuranti, 5-qism 2-punkti).

Uyum yuklarni agʻdarma avtomobillarda tashish haqi (daromadi) va boshqa xizmatlar quyidagicha aniqlanadi:

$$D = (T_t Q + D_q) \delta + D_j, \text{ soʻm}$$

Bunda: T_t – tonna yukni tashish tarifi

Q – yuk tashish hajmi.

Karyerlardan tashqarida ishlovchi agʻdarma avtomobillarda yuk tashish haqi (daromad) ishbay tarifining 1-qismi, 2-punktiga asosan hisoblanadi. Bunda tashiladigan har bir tonna yuk uchun tashish masofasiga qarab tashish haqi olinadi. Bu tariflarni 50 kilometr masofagacha hisoblarda qoʻllash mumkin. Agarda tashish masofasi 50 kilometrdan katta boʻlsa, joʻnatiladigan yuk massasiga bogʻliq boʻlmadan ishbay tarifning 1-qism, 1-punkti, 9 -grafasi asosida tashish haqi hisoblanadi.

Turli sharoitlar uchun tashish haqi (daromad) hisoblab, avtomobil transportida yuk tashish va boshqa xizmatlar tariflariga (13-01-04 preyskuranti, 1-qism, 1-punkt) asosan aniqlanadi.

Masalan, 1. Umumiy hajmi 100 tonna bo'lgan qoplardagi unni yuk ko'taruvchanligi 6 tonna bo'lgan bortli avtomobilda 16 km masofaga tashish haqini (daromadi) aniqlash kerak. (№ 13-01-04 preyskuranti, ishbay tariflari 1- qism, 1- punkt, 9-bandi).

$$\text{Jo'natiladigan yuk hisob massasi: } JYHM = \frac{q_t}{g_s} = \frac{6}{1} = 6 \text{ t}$$

Bir jo'natish tarifi.

$$T_{jo'n} = 1,58 \cdot 6 = 9,48 \text{ so'm}$$

Jo'natishlar soni:

$$n_{jo'n} = \frac{Q}{q} = \frac{100}{6,1} = 16,67$$

Tashish (daromadi):

$$D = (T_{jo'n} \cdot n_{jo'n} \cdot \delta = 9,48 \cdot 16,67 \cdot 1,15 = 181,70$$

2. Umumiy hajmi 284 tonna, bir jo'natish massasi 14.2 tonna bo'lgan 1-sinfidagi yukni 20 km masofaga tashish haqini aniqlash kerak (№ 13-01-04 preyskuranti ishbay tariflari 1-qism, 1-punkt, 9 va 11-bandlar).

Jo'natiladigan yuk hisob massasi:

$$JYHNM = \frac{q_t}{g_s} = \frac{14,2}{1} = 14,2 \text{ t}$$

Bir jo'natish tarifi:

$$T_{jo'n} = 1,86 \cdot 10 + 0,42 \cdot 4,2 = 20,32 \text{ so'm}$$

Jo'natishlar soni:

$$n_{jo'n} = \frac{Q}{q_n g_s} = \frac{284}{14,2 \cdot 1} = 20$$

Tashish haqi (daromadi):

$$D = T_{jo'n} \cdot n_{jo'n} \cdot \delta = 20,32 \cdot 20 \cdot 1,15 = 467,36 \text{ so'm}$$

3. Ag'darma avtomobilida 300 tonna shag'alni 42 km masofaga tashish haqini aniqlang. (№ 13-01-04 preyskuranti, ishbay tariflari 1-qism, 2-punkt).

Tashish haqi (daromadi):

$$D = (T_i \cdot Q \cdot \delta = 3,13 \cdot 300 \cdot 1,15 = 1079,85 \text{ so'm})$$

Izoh: Yuqoridagi misollardagi hisoblarda tashish xarajatlarini qoplash va ma'lum pul mablag'larining to'plashini ta'minlash maqsadida (tashish rentabelligi 20+30 foiz) yuk tashish tariflariga qo'llaniladigan o'stirish koeffitsientlaridan foydalaniladi.

Yagona yuk tashish tariflarida harakatlanuvchi tarkibni maxsus bo'lgan transport uchun tariflarni o'stirish qo'shimcha foizlari belgilangan. Masalan, non va non mahsulotlarini tashuvchi furgon kuzovli avtomobillar uchun tashish masofasi 50 km gacha bo'lganda 30%, 50 kilometrdan katta bo'lganda 50% va hokazo holatlarda tashish tariflari o'stiriladi.

Avtomobillarning qo'shimcha jarayonni bajarishda me'yoriy vaqtdan ortiq to'xtab turganligi uchun ham qo'shimcha haq belgilangan.

7.3. YUK TASHISH SHARTNOMASI

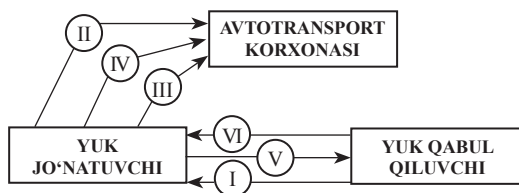
Yuk tashish shartnomasi avtotransport korxonasi bilan buyurtmachi tashkilotlarning bitimi bo'lib, bunda avtotransport korxonasi reja-topshiriqda ko'rsatilgan hajmdagi yukni belgilangan muddatlarda tashish, yuk jo'natuvchi tashkilot esa yukni ko'rsatilgan muddatda tashishga tayyorlab berish va tashish haqini o'z vaqtida to'plash majburiyatini oladilar.

Yuk tashish shartnomasi avtokorxona ish faoliyatini belgilab beruvchi asosiy hujjat bo'lib hisoblanadi va bir yil muddatga tuziladi. Yillik yuk tashish qoidaga asosan avtotransport korxonasi va buyurtmachi tashkilot rahbari yoki ularning muovinlari tomonidan imzolanib, joriy yilning 15-martidan kechiktirilmay tuzilishi kerak.

Yillik yuk tashish shartnomasining bajarilishi ta'minlanmagan hollarda tomonlarning majburiyatlari va javobgarligi avtomobil transporti Ustavida belgilab berilgan. Avtomobil transporti Ustavining ayrim Nizomlari yillik yuk tashish shartnomasida aks ettiriladi.

7.4. MARKAZLASHGAN YUK TASHISHNI TASHKIL QILISH VA UNING SAMARADORLIGI

Markazlashgan tarzda yuk tashish harakatlanuvchi tarkiblardan foydalanish va tashish jarayonining bajarilishini ta'minlovchi ilg'or uslub bo'lib hisoblanadi. Bu transport jarayonida faqat uch tomon: avtokorxona, yuk jo'natuvchi va yuk qabul qiluvchi tashkilotlar ishtirok qiladi. Markazlashgan yuk tashishda o'zaro aloqa munosabatlari 26-rasmda berilgan.



26-rasm. Markazlashgan tarzda yuk tashishda o'zaro aloqa munosabatlari.

Markazlashgan tarzda yuk tashishni va ekspeditsiya xizmatlarini avtotransport korxonasi muvofiqlashtirilgan grafik asosida amalga oshiriladi.

Markazlashgan tarzda yuk tashishni quyidagi hollarda qo'llash maqsadga muvofiqdir:

1. Umumfoydalanishdagi alohida bir avtotransport korxonasi harakatlanuvchi tarkibda bitta yuk jo'natuvchidan yuklarni bir necha yuk qabul qiluvchilarga yoki bir necha yuk jo'natuvchidan bitta yuk qabul qiluvchiga tashishda.

2. Umumfoydalanishdagi avtomobil transportidan foydalanib, yuklarni temiryo'l bosh bekatiga, port (pristan) aeroportlarga yuklarni olib kelishda.

3. Shaharlararo muntazam yuk tashishda.

4 Qishloq xo‘jaligi yuklarini tashishda.

5. Qurilish yuklarini tashishda.

Markazlashgan yuk tashishning quyidagi tashkiliy turlari mavjud:

– yuk jo‘natuvchi asosida;

– tarmoq yoki territoriya bo‘yicha transport korxonasi asosida;

– shaharlararo yuk tashishni markazlashtirish asosida.

Yuk jo‘natuvchi asosida markazlashgan yuk tashishda buyurtma jo‘natuvchi tomonidan beriladi. Yuk jo‘natuvchi o‘z kuchi va mexanizmlari bilan yuk ortish ishlarini bajaradi. Barcha hisob-kitob ishlarini yuk jo‘natuvchi amalga oshiradi. Avtotransport tashkiloti buyurtmada ko‘rsatilgan sondagi harakatlanuvchi tarkiblarni ajratib, tashish jarayoniga katta ta’sir ko‘rsatmaydi.

Tarmoq bo‘yicha transport korxonasi asosida markazlashgan tarzda yuk tashishda yuk tashish jarayonini bajarish uchun alohida tashkilot tuzilib, shu tarmoq yukini yetkazib berishni o‘z zimmasiga oladi. Masalan, bir guruh g‘isht zavodi yoki temir-beton zavodining mahsulotlarini yetkazib beradigan tashkilotlar (ekspeditsiya tashkiloti).

Markazlashgan tarzda yuk tashishda harakatlanuvchi tarkiblardan yaxshi foydalanish hisobiga ma’lum yuk tashishni bajarishga kerak bo‘lgan harakatlanuvchi tarkiblar soni kamayadi, transport jarayonini bir maromda samarali tashkil etish imkoniyati paydo bo‘ladi. Harakatlanuvchi tarkiblarning yuk ortish-tushirish paytida to‘xtab turish vaqti va yuksiz yurish masofalari kamayadi, katta yuk ko‘taruvchanlikka ega bo‘lgan harakatlanuvchi tarkiblarni shaharlararo yo‘nalishlarda qo‘llash imkoniyati vujudga keladi. Nozim boshqaruvi yaxshi yo‘lga qo‘yiladi, yuklarni ortish-tushirish ishlarida isrofgarchilik kamayadi. Yuk jo‘natuvchilar va oluvchilar yukni tashish, kuzatib borish, bir transport vositasidan lozim bo‘lganda ikkinchisiga o‘tkazishi va shu kabi ishlardan ozod bo‘ladilar.

7.5. HAYDOVCHILAR ISHINI TASHKIL QILISH

Haydovchilar ishi ko'p g'ayrat va diqqat talab qiladigan juda mas'uliyatli ish hisoblanadi. Haydovchilar ishini rejalashtirish va tashkil qilishda mehnat va dam olish tartibiga qattiq amal qilish kerak. Haydovchining ish vaqti transportni tayyorlash va ishni tugallashga sarflanadi.

Tayyorlov-tugallash jarayonida quyidagi ishlar bajariladi:

- yo'l varaqalarini tayyorlash;
- avtomobil asboblari olish va topshirish;
- avtomobilga yoqilg'i va sovituvchi suyuqlik quyish;
- dvigatelga moy quyish, uni ishga tushirish va qizdirish;
- avtomobilning texnik holatini tekshirish;
- avtomobilni belgilangan joyga olib borib qo'yish va hokazolar.

Haydovchining tayyorlov-tugallash ishlarini bajarishi uchun kundalik tibbiy ko'rikni hisobga olib, smenani topshirish-qabul qilishga 0,38 soat vaqt ajratiladi.

Haydovchilar ishi mehnat qonunlari asosida tashkil qilinadi. Haydovchilarning bir haftadagi ish vaqti 41 soatdan oshmasligi kerak. Haftasiga 6 kunlik ishda haydovchilarning ish vaqti 7 soat, dam olish va bayram kunlari oldidan 6 soatdan oshmasligi kerak.

Avtokorxonada haydovchilar ishini tashkil qilishda faqat bir ish kunigina emas, balki haftadagi ish vaqtida ham me'yorlangan vaqtga amal qilish ancha qiyin. Shuning uchun ham ko'pchilik holatlarda avtotransport korxonasi ma'muriyati kasaba uyushmasi bilan kelishilgan holda haydovchiga boshqa ish kuni vaqtini belgilaydi. Bunda smenadagi ish vaqti 12 soatdan oshmasligi lozim.

Haydovchilar ish vaqtini nazorat qilish uchun kunlik va oylik ish kuni hisobi yuritiladi. Yuk tashish sharoitlarini hisobga olib avtotransport korxonalarida haydovchilar oylik ish kuni hisobi keng tarqalgan. Oylik ish vaqti fondidan

oshgan ish soatlari me'yordan oshgan soatlar deb yuritiladi. Qonunda belgilanishicha, me'yordan oshgan soatlar soni bitta haydovchi uchun ketma-ket 2 ish kuniga 4 soatdan, bir oyda 10 soatdan va yiliga 120 soatdan oshmasligi kerak.

Avtotransport korxonasi ma'muriyati haydovchilarga qonun asosida tushlik vaqti, dam olish, bayram kunlari va mehnat ta'tiliga chiqarishni rejalashtiradi.

Haydovchilarning yo'nalishidagi ishi bittalangan, ikkitalangan va smena almashinuvi tamoyillari asosida tashkil qilinishi mumkin. Haydovchilar ish vaqtini ish grafiklari yordamida rejalashtirish maqsadga muvofiq.

Haydovchilarni ishlatish va ular mehnatini tashkil qilish turiga ko'ra harakatlanuvchi tarkiblardan yo'nalishda foydalanishning 1; 1,5; 2 va 3 smenali oylik grafiklari tuziladi.

Oylik ish grafisini tuzishi uchun haydovchilarning ish kunlarini aniqlash kerak. Haydovchilar ish kunlari oylik ish vaqti kunlik ish vaqtiga nisbati bilan aniqlanadi.

$$n_{sm} = \frac{F_{oyl}^{reja}}{T_t^{sm} + t_{t.t}}$$

Bunda: F_{oyl}^{reja} – rejalashtirilgan oylik ish vaqti fondi;

T_t^{sm} – avtomobilning smenadagi naryad vaqti;

$t_{t.t}$ – tayyorlov -tugallash vaqti.

Rejalashtirilgan oylik ish vaqti fondi quyidagicha aniqlanadi:

$$F_{oyl}^{reja} = (K_k K_d K_b) t_{sm} - K_{bo} \cdot 1; \text{ soat}$$

Bunda: K_k – kalendar kunlari soni.

K_d – dam olish kunlari soni.

K_b – bayram kunlari soni.

(sm – smena vaqti haftasiga 6 kunlik – 7 soat)

K_{bo} – dam olish va bayram oldi kunlari soni.

Haydovchining oydagi haqiqiy ish vaqti fondi hisobi quyidagicha yuritiladi:

$$F_{oyl}^h = n_{sm} (T_t^{sm} + t_{t.t})$$

Haydovchining bir oydagi me'yordan oshgan soatlar hisobi quyidagicha aniqlanadi:

$$F = F_{oyl}^h - F_{oyl}^{reja}$$

25-jadval

Bitta avtomobilga ikkita haydovchi biriktirilish grafigi

Haydovchilar	Oy kunlari																														Jami soatlar
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
birinchi	I	D	I	O	I	O	I	O	I	D	I	O	I	O	I	D	I	O	I	O	I	O	I	D	I	O	I	O	I	O	182,7
ikkinchi	O	I	D	I	O	I	O	I	O	I	D	I	O	I	O	I	D	I	O	I	O	I	O	I	D	I	O	I	O	I	182,7

Avtomobilning smena vaqti – 11, 5 soat, tayyarlov-tugallash vaqti 0, 38 soat; ish kunlari soni (I) 15 kun, dam olish kunlari soni (D) – 4 kun, smena orasidagi dam olish kunlari soni (O) – 11 kun.

Hozirgi vaqtda haydovchilar ishini brigada va ijara pudrati uslubida tashkil qilish keng tarqalgan. Brigada pudrati uslubida brigada a'zolari soni $12 \div 20$ kishidan iborat bo'ladi. Avtotransport korxonasi ma'muriyati bilan bir yil yoki ma'lum muddatga shartnoma tuziladi. Brigada pudratida ish tashkil qilinganda quyidagi tadbirlarni bajarish ko'zda tutiladi:

- brigadaga doimiy buyurtmachilarni biriktirish;
- yuk tashish hajmini va uni bajarish muddatini belgilash;
- yuk tashish hajmiga qarab brigada a'zolarining sonini aniqlash;
- harakatlanuvchi tarkiblar turlarini tanlash va yo'nalishda ish rejimini aniqlash;
- brigada a'zolari o'rtasida ish sharoiti va vazifalarini muhokama qilish;

– brigada a'zolari bilan kelishilgan holda mehnatga haq to'lash va mukofotlash tartibini o'rnatish;

– brigada a'zolari o'zlari orasida brigada boshlig'i va yordamchisini tanlash;

– korxona rahbari buyrug'i bilan brigada boshlig'i va yordamchisini tasdiqlash;

– brigadaga buyurtmachilar tomonidan yillik, chorak va oylik yuk tashish topshiriqlari, mehnat unumdorligini oshirish va yuk tashish sifatini yaxshilash kabi topshiriqlar beriladi.

Brigada pudrati usulida mehnat unumdorligi o'sibgina qolmay, yuk tashish rejasining bajarilishiga brigada a'zolarining javobgarligi va ish natijasiga qarab moddiy jihatdan qiziqish ortadi.

Brigada a'zosining har bir qo'shgan hissasiga qarab mehnatda qatnashish koeffitsientlari orqali mehnat hisobi yuritiladi. Mehnatga qatnashish koeffitsientini (MQK) qo'llash haydovchilarning o'zlari bajargan ishlarini to'g'ri baholashlariga hamda shunga yarasha haq to'lanishiga imkon beradi.

Haydovchilar ishini tashkil qilishning yakka tartibdagi ijara pudrati shaklida haydovchi bilan ma'muriyat o'rtasida ijarachilik munosabatlari o'rnatiladi. Ijarachilik munosabatining muhim sharti ijaraga olingan harakatlanuvchi tarkibga zarar yetkazmaslik va ijara haqini vaqtida to'lab turishdir.

Bilimlarni tekshirish usuli

Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Yuk tashishni tahlil qilish qanday ishlarni o'z ichiga oladi?
2. Yo'l varaqasining qanday shakllari mavjud?
3. Tovar-transport hujjatining qanday shakllari mavjud?
4. Avtotransport korxonasi ustavi nechta bo'limni o'z ichiga oladi?
5. Yo'l varaqasida qanday nomli qatorlar yoziladi?
6. Yuk jo'natuvchining tovar-transport hujjati qanday to'ldiriladi?

7. Tovar-transport hujjatining sarlavha qismida nimalar yoziladi?
8. Yuk tashish tariflari qaysi tariflarni o'z ichiga oladi va nechta qismdan iborat?
9. Qanday turdagi yuklar tashilganda mehnatga qo'shimcha foizlar belgilangan?
10. Yuk tashish shartnomasi qanday majburiyatlarni o'z ichiga oladi?
11. Markazlashgan tarzda yuk tashishni qaysi hollarda qo'llash maqsadga muvofiq?
12. Tayyorlov-tugallash jarayonida qaysi ishlar bajariladi?
13. Haydovchilarning mehnatini tashkil qilishda necha smenali oylik grafiklari tuziladi?
14. Brigada pudratida ish tashkil qilganda qanday tadbirlarni bajarish ko'zda tutiladi?

TESTLAR

108. Yuklarni tashishni tashkil qilish o'z ichiga nimalarni oladi?

1. Tashishga tayyorgarlik ko'rish va bajarishni.
2. Tashishni boshqarish va hisob olib borishni.
3. Hisob va nazorat qilishni.
4. Hujjatlarning aylanishi va yuk tashish hisobini.
5. Tashishga tayyorgarlik ko'rish, boshqarish, hisob va nazorat qilishni.

109. Yuk tashish qoidalari qanday hujjatda belgilab berilgan?

1. № 13-01-04- sonli preyskurantda.
2. Avtomobil transporti nizomida.
3. Yuk tashish shartnomasida.
4. Yuk tashish buyrtmanomasida.
5. Yuk tashish rejasida.

110. Yuk tashishlar hisobi qanday hujjatlarda olib boriladi?

1. Yo'l varaqasida.
2. Yo'l varaqasi, tovar-transport hujjati va ayrim holatlarda o'lchov aktida.

3. Tovar-transport hujjatida.
4. O'lov aktida.
5. Yo'l varaqasi va o'lov aktida.

111. Tashilayotgan yuk tovar xarakterida bo'lsa, tovar-transport hujjati necha nusxada to'ldiriladi?

1. 2 nusxada.
2. 3 nusxada.
3. 4 nusxada.
4. 1 nusxada.
5. 5 nusxada.

112. Tashilayotgan yuk tovar xarakterida ega bo'lmasa, tovar-transport hujjati necha nusxada to'ldiriladi?

1. 2 nusxada.
2. 3 nusxada.
3. 4 nusxada.
4. 1 nusxada.
5. 5 nusxada.

113. Tovar- transport hujjatning №2 TM shakli yuklarni qayerda tashishda qo'llaniladi?

1. Shahar ichida tashishda.
2. Shahar atrofiga tashishda.
3. Shaharlararo tashishda.
4. Shahar atrofiga va respublikalararo tashishda.
5. Xalqaro tashishda.

114. Karyerlardan tashqari ishlovchi avtomobillarda yuk tashish haqi (daromad) qanday usulda aniqlanadi?

1. Ishbay tarifning 1- qism, 2- punktiga asosan.
2. Ishbay tarifning 1- qismi, 1- punktiga asosan.
3. Ishbay tarifning 5 -qismi, 2 -punktiga ko'ra.
4. Ishbay tarifning 1 qismi, 1 va 2-punktligiga asosan.
5. Ishbay tarifning 1 qismi 2 va 3-punktligiga asosan.

115. Non va non mahsulotlarini tashuvchi furgon kuzovli harakatlanuvchi qismlar uchun necha foiz qo'shimcha tarif haqi belgilanadi?

1. 20 %.
2. 30 %.

3. 30 – 40 %.

4. 50 %.

5. 10%.

116. Sisterna kuzovli avtomobillar uchun tashish masofasi 50 km gacha bo'lganda necha foiz qo'shimcha tarif haqi belgilanadi?

1. 20 %.

2. 30 %.

3. 30–40 %.

4. 50 %.

5. 10%.

117. Sisterna kuzovli avtomobillar uchun tashish masofasi 50 km dan katta bo'lganda necha foiz qo'shimcha tarif haqi belgilanadi?

1. 20 %.

2. 30 %.

3. 30–40 %.

4. 50 %.

5. 10%.

118. Yuk tashish shartnomasida nimalar ko'rsatiladi?

1. Yuk tashish hajmlari.

2. Hisob-kitob tartibi.

3. Samarali yuk tashish marshrutlari.

4. Yuk tashish hajmlari, hisob-kitob tartibi, samarali yuk tashish marshrutlari.

5. Hisob-kitob tartibi, yuk tashish hajmi.

119. Markazlashgan yuk tashish qanday usulda hisoblanadi?

1. Harakatlanuvchi qismlardan foydalanish va tashish jarayonining bajarilishini ta'minlovchi.

2. Tashish jarayonining bajarilishini ta'minlovchi.

3. Avtokorxona, yuk jo'natuvchi va yuk qabul qiluvchi tashkilotlar ishtirok etuvchi.

4. Avtokorxona va yuqori transport tashkiloti ishtirok etuvchi.

5. Aralash uslubda tashishni ta'minlovchi.

120. Markazlashgan yuk tashishni va ekspeditsiya xiz-

matlarini avtotransport korxonasida qanday hujjat asosida amalga oshiriladi?

1. Muvofiqlashtirilgan grafik asosida.
2. Yo'nalishga chiqish va qaytish grafigi asosida.
3. Texnik xizmatlarni o'tkazish grafigi asosida.
4. Haydovchilarning yo'nalishda ishlash grafigi asosida.
5. Yuk ortish-tushirish mexanizmlaridan foydalanish asosida.

121. Markazlashgan yuk tashishning qanday tashkiliy turlari mavjud?

1. Yuk jo'natuvchi asosida.
2. Tarmoq yoki hudud bo'yicha transport korxonasi asosida.
3. Shaharlararo yuk tashishni markazlashtirish asosida
4. Yuk jo'natuvchi, tarmoq yoki hudud bo'yicha transport korxonasi asosida.
5. Yuk jo'natuvchi va yuk qabul qilish asosida.

122. Haydovchining tayyorlov-tugallash ishlarini bajarish uchun kundalik tibbiy ko'rikni hisobga olib bir smena uchun necha soat me'yorlangan vaqt ajratiladi?

1. 0,3.
2. 0,38.
3. 0,5.
4. 0,2.
5. 0,4.

123. Haydovchi ish vaqtini nazorat qilish uchun qanday hisobot ishlari yuritiladi?

1. Kunlik.
2. Oylik.
3. Kunlik va oylik.
4. Yillik.
5. Chorak.

124. Me'yordan oshgan ish soatlari oyda necha soatdan oshmasligi kerak?

1. 4 soatdan.
2. 6 soatdan.
3. 8 soatdan.
4. 10 soatdan.
5. 12 soatdan.

125. Me'yordan oshgan ish soatlari yiliga necha soatdan oshmasligi kerak?

1. 100 soat.
2. 110 soat.
3. 120 soat.
4. 180 soat.
5. 130 soat

126. Haydovchilarning yo'nalishda ishlashi necha smenali bo'ladi?

1. 1 smenali.
2. 1; 1,5 smenali.
3. 1; 1,5; 2 smenali.
4. 1; 1,5; 2; 3; smenali.
5. 1; 2 smenali.

127. Avtokorxona hisob raqamida buyurtma uchun tashkilot yuk tashish haqini necha foiz mablag'i bo'lganda buyurtmasi qabul qilinadi?

1. 15 % dan yuqori.
2. 10 %.
3. %.
4. %.
5. %.

8 - B O B

YUK TASHISHDA OPERATIV RAHBARLIK QILISH

8.1. AVTOTRANSPORT KORXONASI EKSPLUATATSIYA XIZMATI TARKIBI VA XIZMAT VAZIFALARI

Ekspluatatsiya xizmati avtotransport korxonasining asosiy bugunini tashkil qiladi. Belgilangan tashkilotlar bo'yicha harakatlanuvchi tarkiblardan samarali foydalanib yuk tashishni tashkil qilish ekspluatatsiya xizmatining asosiy vazifasi hisoblanadi.

Avtomobil transportida ekspluatatsiya xizmatining tarixi va xizmat vazifalari mavjud. Markazlashmagan tizimda avtotransport korxonasi yuk tashishni boshqarishdagi barcha ishlarni o'zi bajaradi. Bunda ekspluatatsiya xizmati yuk tashishni operativ rejalashtiradi, uning bajarilishini nazorat qiladi, hisobga oladi va ta'minlaydi. Ekspluatatsiya xizmati bo'limida yuk nozimligi va hisob-kitob guruhi tashkil qilinadi. Yuk nozimligi guruhi shartnomalar tuzadi, buyurtma-talabnomalar qabul qiladi, yuk tashish smena-sutka rejalarini ishlab chiqadi, yuk oqimi va yuk aylanishini, yuk ortish-tushirish joylarining holati va ularning mexanizmlar bilan ta'minlanganligi va hokazolarni o'rganadi.

Nozimlik guruhi yuk tashishga operativ rahbarlik qiladi, avtomobillarni yo'nalishga chiqaradi va qaytishini ta'minlaydi. Ularning yo'nalishidagi ishini nazorat qiladi. Ish kuni oxirida nozimlik hisobotini beradi. Nozimlik guruhi markaziy va yo'nalish nozimlaridan tashkil topadi.

Hisob-kitob guruhi yuk tashish hisobini qiladi, boshlang'ich transport hujjatlari ma'lumotlarini qayta ishlaydi, buyurtmachi tashkilotlar bo'yicha avtokorxonaning yuk tashish rejasini bajarish hisobotini tuzadi, avtokorxonaning ishini yaxshilash tadbirlarini ishlab chiqadi va hokazo.

Markazlashgan boshqarish tizimida operativ rejalar tuzishi va yuk tashishni boshqarish markaziy ekspluatatsiya xizmati yoki markaziy nozimlik xizmati orqali amalga oshiriladi.

Avtotransport korxonasi ekspluatatsiya xizmati markaziy nozimlik xizmati ko'rsatmalariga muvofiq avtomobillarni yo'nalishga chiqarishni tashkil qiladi.

Yuk tashishning markazlashgan tizimida boshqarish ishlari bir necha avtokorxonalar uchun markazlashtiriladi. Bunda katta hajmdagi ma'lumotlar yig'ish va qayta ishlashga ehtiyoj paydo bo'ladi. Shuning uchun markaziy nozimlik xizmati tarkibida hisoblash markazi tashkil qilinadi. Hisoblash markazida avtotransport korxonalari ish faoliyatidagi

hisob-kitoblar, operativ rejalar tuzishi, boshlang'ich transport hujjatlarini qayta ishlash va hokazolar bajariladi.

Avtotransport korxonasi nozimlik guruhi harakatlanuvchi tarkiblarning yo'nalishga grafik asosida chiqishini ta'minlaydi.

Harakatlanuvchi tarkiblarning yo'nalishga chiqarish grafigini avtokorxona texnik xizmati bilan kelishgan holda ekspluatatsiya xizmati tuzadi.

Harakatlanuvchi tarkiblarni yo'nalishga chiqarish ketma-ket, guruh va jamlanma (kolonna) uslublarida amalga oshiriladi. Yo'nalishga chiqarish grafigi asosida haydovchilarning ish jadvallari tuziladi.

8.2. OPERATIV NOZIM RAHBARLIGI VA HARAKATLANUVCHI TARKIBNING YO'NALISHDAGI ISHINI NAZORAT QILISH

Yuk tashish operativ nozimlik rahbarligining vazifasi:

- yuk tashishga buyurtmalar qabul qilish smena-sutka rejasini tuzish;
- avtomobillarning yo'nalishga chiqishi va qaytishini tashkil qilish;
- yo'nalishdagi ishini kuzatib borish;
- hisobot yuritish va uni tahlil qilish;
- transportning beto'xtov ishlashini va samaradorligini ta'minlashdan iborat.

Avtotransport korxonasi nozimlik guruhi harakatlanuvchi tarkibning yo'nalishdagi ishiga rahbarlik qilish jarayonida quyidagi tadbirlarni amalga oshiradi:

1. Yuk ortish-tushirish punktlari, yuk jo'natuvchi va yuk qabul qiluvchi tashkilotlar bilan operativ aloqani ta'minlash.

2. O'rnatilgan yo'nalishlarda avtomobillarning harakatini kuzatish.

3. Har bir yuk jo'natuvchi tashkilotdan reja bo'yicha tashilayotgan yuk miqdorini nazorat qilish.

4. Qisqa muddatli va muhim yuklarni tashish ishlarini

birinchi navbatda bajarilishini ta'minlash, sharoitga qarab zarur bo'lsa, yuk tashish yo'nalishlarini yoki yo'nalishlarda ishlaydigan avtomobillar sonlarini o'zgartirish.

5. Yo'nalishda yuk tashish rejasini bajarish mobaynida yuzaga keladigan ba'zi bir kamchiliklarni bartaraf qilishda tegishli chora ko'rish.

6. Haydovchilar talabnomasiga asosan yo'nalishga texnik yordam avtomobillarini jo'natish.

Doimiy yuk aylanib turadigan yirik yuk jo'natuvchi va qabul qiluvchi tashkilotlarda maxsus nozimlik punktlari tashkil qilinadi. Masalan, temiryo'l bosh bekatidan konteynerlarni tashishda, yalpi yuklar (paxta, chigit, bug'doy, sholi, shag'al) tashishda va shunga o'xshash holatlarda.

Yuk tashishni boshqarishda nozimlik aloqasini tashkil qilish katta ahamiyatga ega. Bunda telefon, telegraf va radio aloqasidan foydalaniladi.

Telefon aloqasi 2 va ko'p tomonlama (selektor) gaplashish imkonini beradi. Agarda yuk punktlari va avtotransport korxonalari shahar telefon tarmog'iga ulangan bo'lsa, bunday aloqa ATS tarmog'i orqali amalga oshiriladi.

Bevosita telefon aloqalari nozimlik kommutatorlari orqali amalga oshiriladi. Bunda DKZ-40, DKS-70 rusumli kommutator qurilmalaridan foydalaniladi.

Telegraf aloqasida teletayp qurilmasi yordamida turli masofalarga qisqa vaqtda juda yuqori tezlikda ma'lumotlar uzatiladi va qabul qilinadi.

Avtomobil transportida radioaloqasini qo'llash keng tarqalgan bo'lib radioaloqa nozimlik punktlari va avtomobillar orasida tashkil qilinadi. Odatda, bunday aloqa vositasi karyerlarda va katta qurilishlarda foydalaniladi.

Keyingi paytlarda suv inshootlari, temiryo'l bosh bekatlari, katta qurilishlar va shu kabilarda televizion aloqalardan foydalanilmoqda. Bunday joylarda avtomobillarining ishi maxsus telekameralar yordamida kuzatilib, boshqarib boriladi.

Ko'rilgan tadbiriy choralar haydovchilarga eshittirish qurilmalari orqali yetkaziladi.

8.3. YUK TASHISH UCHUN BUYURTMALAR QABUL QILISH TARTIBI. SMENA-SUTKA DAVOMIDA YUK TASHISH OPERATIV REJASINI TUZISH

Ekspluatatsiya xizmati nozimlik yuk guruhi buyurtmachi tashkilotlardan tashkil topib, ular avtomobillarning yuk jo'natuvchilarga borish vaqti, ularning manzili, yuk olib boriladigan tashkilotning nomi va manzili, yuk tashish masofasi va boshqa ma'lumotlarni tahlil qiladi va kerakli aniqlik kiritib, maxsus shaklda yuk tashish shartnomasiga asosan yuk tashishga buyurtma qabul qiladi.

Buyurtma (talabnoma) yuk tashiladigan kundan 14 soat (shaharlararo yuk tashishda 48 soat) avval yozma tarzda beriladi. Avtotransport korxonasi buyurtmani qabul qilishdan bosh tortishi yoki uni boshqa kunga ko'chirishi haqida yuk jo'natuvchi bilan kelishishi mumkin.

Avtokorxona hisob raqamida buyurtmachi tashkilot yuk tashish haqining kamida 15 foizdan pul mablag'i bo'lgan taqdirdagina buyurtmasini qabul qiladi.

Birinchi navbatda baxtsiz hodisa, boshqa transport ishini yengillashtirish (temiryo'l transportida konteynerlarni tashish) va shu kabi buyurtmalar qabul qilinadi.

*Buyurtmachilar talablari va ehtiyojlarini ekspluatatsiyaga tayyor bo'lgan harakatlanuvchi tarkiblar sonini hamda aniq yuk tashish sharoitini hisobga olgan holda sutkalik (kunlik) yuk tashish rejasini tuzishi **operativ rejalashtirish** deb aytiladi.*

Smena-sutka rejasini harakatlanuvchi tarkiblardan samarali foydalanib, belgilangan yuk aylanishining bajarilishini ta'minlaydi.

Smena-sutka rejasini yuk tashishdan bir kun oldin buyurtma asosida nozimlik yuk guruhi tuzadi.

Smena-sutka rejasida har bir avtomobil va haydovchiga kunlik (smena) topshirig'i belgilanadi. Agar avtomobillar ikki smenada ishlatilayotgan bo'lsa, kunlik reja smenalarga bo'lib tuziladi.

Smena-sutka rejasi tuzilib avtotransport korxonasi direktori tomonidan tasdiqlangandan keyin nozimlik guruhi haydovchilarga yo‘l varaqasi yozib beradi.

Yo‘l varaqasida haydovchiga kunlik topshiriq ko‘rsatiladi. Yo‘l varaqasining orqa tomonida haydovchiga berilgan topshiriqning bajarilgani to‘g‘risida ma’lumotlar bo‘ladi. Bu ma’lumotlar tovar-transport hujjati bilan tasdiqlanishi lozim. Kunlik yuk tashish bajarilgandan keyin topshirilgan yo‘l varaqalari asosida o‘tgan kun uchun nozimlik guruhi hisobot tayyorlaydi. Bu hisobotda kunlik bajarilgan transport ishi tahlil qilinadi.

Smena-sutka rejasini tuzishi tartibini quyidagi amaliy misolda ko‘rib chiqamiz.

Masalan, qum karyeridan uysozlik kombinatiga 630 tonna qum tashishga buyurtma qabul qilingan. Buyurtmada quyidagi ma’lumotlar ko‘rsatilgan: o‘rtacha tashish masofasi 8 km. Avtokorxonadan birinchi yuk ortish punktigacha 5 km, oxirgi yuk tushirish punktidan avtokorxonagacha 5 km. Yuklar uchinchi yo‘l sharoitida tashiladi, ortish ishlari ekskavatorida mexanizmlar yordamida bajariladi. Harakatlanuvchi tarkibning ishda bo‘lish vaqti 16 soatga teng. Smena-sutka rejasini tuzish uchun quyidagi hisoblarni bajaramiz.

1. Ko‘rsatilgan hajmdagi yukni tashish uchun yuk ko‘taruvchanligi 14 tonna bo‘lgan KaMAZ 53102, GKB 8527 rusumli harakatlanuvchi tarkibni tanlaymiz.

2. Qatnovlar vaqtini aniqlaymiz:

$$t_q = \frac{2l_{qu}}{u_r} + t_{o.t} = \frac{2 \cdot 8}{28} + \frac{14 + 14}{60} = 1,03 \text{ soat}$$

3. Qatnovlar sonini aniqlaymiz:

$$n_q = \frac{T_i - \frac{l_{n1} + l_{n2}}{u_t}}{t_{qu}} = \frac{16 - \frac{5 + 5}{28}}{1,03} = 15,18 \text{ qatnov}$$

4. Harakatlanuvchi tarkibning kunlik ish unumini aniqlaymiz.

$$a) Q = n_q \cdot q_n \cdot \gamma_s = 15 \cdot 14 \cdot 1 = 210 \text{ t}$$

$$b) P = n_q \cdot q_n \cdot \gamma_s \cdot l_{qu} = 15 \cdot 14 \cdot 1 \cdot 8 = 1680 \text{ t} \cdot \text{km}$$

5. Zarur harakatlanuvchi tarkiblar sonini aniqlaymiz:

$$A = \frac{Q_{reja}}{Q} = \frac{630}{210} = 3 \text{ dona}$$

6. Smena topshirig'ini aniqlaymiz:

a) Smenalardagi qatnovlar soni:

$$n_q^I = \frac{n_q}{2} = \frac{15}{2} = 7,5 \approx 8 \text{ qatnov}$$

$$n_q^{II} = n_q - n_q^I = 15 - 8 = 7 \text{ qatnov}$$

b) Smena topshirig'i

1-smena uchun:

$$Q^I = n_q^I \cdot q_n \cdot g_s = 8 \cdot 14 \cdot 1 = 112 \text{ t}$$

$$P^I = n_q^I \cdot q_n \cdot g_s \cdot l_{qu} = 8 \cdot 14 \cdot 1 \cdot 8 = 896 \text{ t} \cdot \text{km}$$

2-smena uchun:

$$Q^{II} = n_q^{II} \cdot q_n \cdot g_s = 7 \cdot 14 \cdot 1 = 98 \text{ t}$$

$$P^{II} = n_q^{II} \cdot q_n \cdot g_s \cdot l_{qu} = 7 \cdot 14 \cdot 1 \cdot 8 = 784 \text{ t} \cdot \text{km}$$

Jami kunlik topshiriq.

$$a) Q = Q^I + Q^{II} = 112 + 98 = 210 \text{ t}$$

$$b) P = P^I + P^{II} = 896 - 784 = 1680 \text{ t} \cdot \text{km}$$

8.4. AVTOMOBILLARNING ISHGA CHIQISHINI TASHKIL QILISH VA ISHGA CHIQARISH GRAFIGINI TUZISH

Nozimlik guruhi harakatlanuvchi tarkibni yo'nalishga chiqarish grafigi asosida ishga chiqishni tashkil qiladi. Harakatlanuvchi tarkibni ishga chiqarish grafigi ekspluatatsiya xizmati tomonidan texnik xizmat bilan kelishilgan holda tuziladi. Harakatlanuvchi tarkiblar yo'nalishga ma'lum vaqt oralig'ida yoki uzluksiz holatda chiqariladi.

Yo‘nalishga chiqish grafigini tuzishida quyidagilar hisobga olinadi. Jumladan, reja bo‘yicha harakatlanuvchi tarkiblarni bir sutkada ishga chiqarish o‘rtacha soni, harakatlanuvchi tarkiblarning yo‘nalishdagi ishlarining davomiyligi, oylik grafik asosida avtomobillarga 2 TXX va JT ishlarining tashkil etilishi, xizmat ko‘rsatilayotgan mijozlarning ish rejimi; yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish usuli.

Avtomobillarning ishga chiqish grafigiga muvofiq ravishda haydovchilarning ishlash grafigi tuziladi.

26-jadval

Harakatlanuvchi tarkibning yo‘nalishga chiqish va qaytish grafigi

Avtomobillarning yo‘nalishga chiqish grafigi	Chiqish bo‘yicha tartib raqami	Sutka soatlari	
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	
Jo‘natish hujjati	AE I	Chiqishning boshlanishi	Qaytishning boshlanishi
	AE II	CH I Q I SH	Q A Y T I SH

Hozirgi paytda ilg‘or avtotransport korxonalarida yo‘nalishga chiqishni va qaytishni operativ nazorat qilish uchun turli qurilmalardan foydalaniladi. Nozimlik xonasida ma‘lumot tablosi, aloqa tarmog‘i va boshqarish pulti bo‘ladi. Boshqarish pulti orqali ma‘lumot tablosidagi garaj raqamiga muvofiqashgan chiroqning yonishi avtomobillarning yo‘nalishga chiqqanligini ko‘rsatadi. Nozimlik guruhi tomonidan yuqori tashkilotga, yo‘nalishga chiqarilgan harakatlanuvchi tarkiblar soni va yuk tashish turi haqida ma‘lumotlar berib boriladi.

8.5. YUK TASHISHNI BOSHQARISHDA ALOQA VOSITALARIDAN FOYDALANISH

Yuk tashishni boshqarishda nozimlik guruhlarini yoʻnalish nozimlari, yuk joʻnatuvchi va yuk qabul qiluvchilari hamda ayrim avtomobillar bilan aloqasini tashkil qilish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun uyali va umum foydalanadigan telefon aloqa tarmoqlaridan, telegraf va radiotelefon aloqalaridan foydalaniladi.

Teletaypning afzalligi maʼlumotnomani qisqa vaqtda juda yuqori aniqlikda yetkazishdan iborat. Teletaypda matn yozuv mashinasida teriladi, soʻngra uzatish qurilmasiga beriladi. Teletayp apparati matnni avtomatik ravishda yozib oladi va uzatadi.

Avtomobil transportida turli xil tizimdagi radio va radio-telefon aloqalaridan foydalaniladi. Ular oʻrta, qisqa toʻlqinli radiostansiyalarda qoʻllaniladi. Ushbu radiostansiyalarning qoʻzgʻalmas, harakatlanuvchi markaziy va abonent turlarida mavjud.

Harakatlanuvchi radiostantsiyalar asosan avtomobillarga oʻrnatiladi. Markaziy radiostantsiyalar qoʻzgʻalmas va harakatlanuvchi turda boʻladi. Qoʻzgʻalmas va harakatlanuvchi radiostantsiyalar aloqa uzunligi 20–30 kilometrni tashkil qiladi.

8.6. HAKATLANUVCHI TARKIB ISHINING OPERATIV HISOBI VA TAHLILI

Avtotransport korxonasining ekspluatatsiya boʻlimining hisob-nazorat guruhi harakatlanuvchi tarkib ishining natijasi boʻyicha operativ hisobni yoʻl varaqasi va tovar-transport hujjati asosida yuritadi.

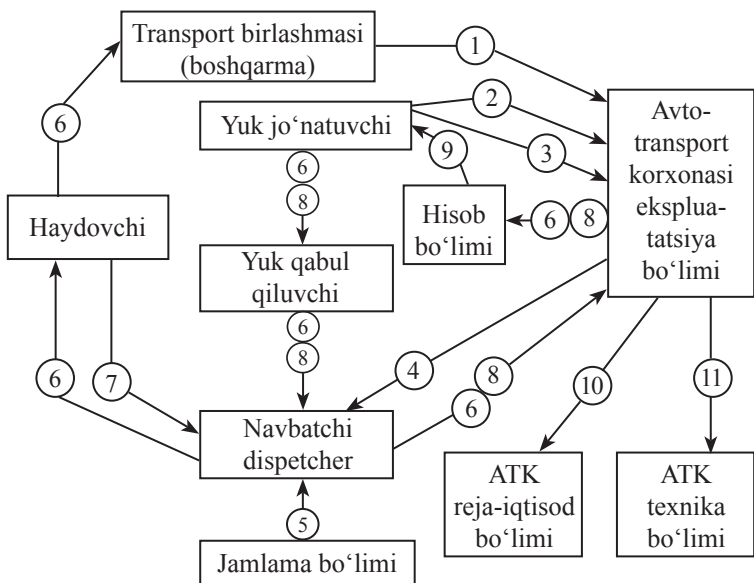
Haydovchi yoʻnalishdan qaytgandan keyin yoʻl varaqasi bilan tovar-transport hujjatini navbatchi dispetcherga topshiradi. Nozim bu hujjatlarning toʻgʻri rasmiylashtirilganini, yoʻl varaqasidagi yozuvlarning tovar-transport hujjatiga toʻgʻri kelishini, smena topshiriqlarining bajarili-

shini va boshqa ma'lumotlarni juda aniqlik bilan tekshirishi kerak.

Navbatchi nozim hujjatlarni rasmiylashtirishda yo'l qo'yilgan xatolar, smena topshiriqlarining bajarilmasligi va shu kabi kamchiliklarni aniqlab katta nozimga ma'lumot berishi lozim.

Hisob-nazorat guruhi yo'l varaqasi va tovar-transportning dastlabki hujjatlarini yuritadi. Hujjatlarning dastlabki ishlovi quyidagi ishlarni o'z ichiga oladi:

- umumiy va yukli masofani hisoblash;
- yurilgan umumiy masofani spidometr ko'rsatkichi bilan taqqoslash;



27-rasm. Hujjatlarning aylanishi:

1. Yuk tashish rejasi; 2. Yuk tashish shartnomasi; 3. Yuk tashish buyurtmamas; 4. Operativ yuk tashish rejasi; 5. Yuk tashish uchun harakatlanuvchi qismlarning tayyorgarligi haqida ma'lumot; 6. Yo'l varaqalari; 7. Yo'l varaqaarini ro'yxatga olish hisobi qaydnomasi; 8. Tovar-transport hujjati; 9. Yuk tashish schyotlari; 10. Texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlar hisobi; 11. Avtoshinalarning yurgan masofasi hisobi.

– harakatlanuvchi tarkibning ish, harakat va to‘xtab turish vaqtlarini, natijaviy ishini (qatnovlar soni, tashilgan yuk hajmi va yuk aylanishi) aniqlash;

– qo‘llanilayotgan tarif asosida transport ishi va boshqa xizmatlar hisobini qilish.

Yo‘l varaqalari va tovar-transport hujjatlari dastlabki ishlovdan keyin qayta ishlovini bajarish uchun reja-iqtisod va hisob bo‘limlariga topshiriladi.

Katta nozim avtotransport korxonasi rahbariga va yuqori tashkilotga kunduz soat 12:00 gacha kunlik ish yakuni to‘g‘risida hisobot beradi. Harakatlanuvchi tarkibning yo‘nalishga chiqarilishi va yo‘l varaqalari ishlovi ma’lumotnomalari asosida avtotransport korxonasi smenasutka davomida yuk tashish rejasining bajarilishini tahlil qiladi va kamchiliklarni aniqlaydi. Tahlil natijalari bo‘yicha kamchiliklarni bartaraf qilish tadbirlari belgilab chiqiladi.

Bilimlarni tekshirish dasturi

Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Markazlashgan tizimda avtotransport korxonasining asosiy vazifalari.
2. Markazlashgan tizimda yuk tashishni boshqarish qanday amalga oshiriladi?
3. Yuk tashish operativ nozimlik rahbarining asosiy vazifalarini tushuntiring.
4. Harakatlanuvchi tarkibning yo‘nalishdagi ishiga rahbarlik qilish jarayonida qanday tadbirlar amalga oshiriladi?
5. Operativ rejalashtirish deb nimaga aytiladi?
6. Harakatlanuvchi tarkibni ishga chiqarish grafigi kim tomonidan tuziladi?

TESTLAR

128. Nozimlik guruhi qanday ishlarni bajaradi?

1. Yuk tashishga operativ rahbarlik qiladi.
2. Avtomobillarni yo‘nalishga chiqaradi.
3. Avtomobillarning yo‘nalishdagi ishini nazorat qiladi.
4. Ish kuni oxirida dispetcher hisobini beradi.

5. Avtomobillar ishini tashkil qilish, boshqarish va nazorat qilishni yoʻlga qoʻyadi.

129. Hisob-kitob nozim guruhi qanday ishlarni bajaradi?

1. Yuk tashish hisobini olib boradi.
2. Boshlangʻich transport hujjatlari maʼlumotlarini qayta ishlaydi.
3. Yuk tashish hisobotini tayyorlaydi.
4. Avtokorxonaning ishini yaxshilash tadbirlarini ishlab chiqadi.
5. Boshlangʻich hujjatlarni qayta ishlash, hisoblash va hisobot tayyorlashni amalga oshiradi.

130. Harakatlanuvchi tarkiblarning yoʻnalishga chiqish grafisini qaysi xizmat turi tayyorlaydi?

1. Ekspluatatsiya xizmati.
2. Texnik xizmati.
3. Ekspluatatsiya xizmati texnik xizmat bilan kelishilgan holda tuzadi.
4. Texnika taʼminoti boʻlimi.
5. Ekspluatatsiya va taʼminot boʻlimi.

131. Yuk tashish uchun buyurtma yozma ravishda tashish boshlanishi kunidan necha soat oldin qabul qilinishi toʻxtatiladi?

1. 12 soat (shaharlararo yuk tashishda 48 soat).
2. 16 soat (shaharlararo yuk tashishda 52 soat).
3. 24 soat.
4. 2 soat.
5. 4 soat.

132. Avtokorxona hisob raqamida buyurtmachi tashkilotning tashish haqini necha foiz mablagʻi boʻlgan taqdirda buyurtmasi qabul qilinadi?

1. 15 foizdan yuqori.
2. 10 foiz.
3. 25 foizdan yuqori.
4. 30 foizdan yuqori.
5. 100 foiz.

133. Smena-sutka rejasida nima belgilanadi?

1. Avtomobil va haydovchiga kunlik (smena) topshiriq.
2. Avtomobilga kunlik topshiriq.
3. Haydovchiga oylik va o'n kunlik topshiriq.
4. Bir yillik yuk tashish hajmi.
5. Haydovchilarga oylik topshiriq.

134. Harakatlanuvchi qism ishi natijasi qanday hujjatga asosan yuritiladi?

1. Yo'l varaqasiga.
2. Yuk tashish smena-sutka rejasiga.
3. Oylik yuk tashish rejasiga.
4. Tovar-transport hujjatiga.
5. Yo'l varaqasi, yuk hujjati, yuk tashish rejasiga.

135. Yo'l varaqalari va tovar-transport hujjatlari dastlabki ishlovdan keyin yana qayta ishlovni bajarish uchun qaysi bo'limlarga beriladi?

1. Texnik bo'limga.
2. Ta'minot bo'limiga.
3. Reja-iqtisod bo'limiga.
4. Reja-iqtisod va hisob bo'limlariga.
5. Hisob bo'limiga.

136. Kunlik ish yakuni to'g'risida dispetcher hisoboti qaysi vaqtda korxona rahbariga beriladi?

1. Kunduz soat 12 gacha.
2. Kunduz soat 14 gacha.
3. Kunduz soat 15 gacha.
4. Kechqurun soat 18 gacha.
5. Ertalab soat 9 gacha.

AVTOMOBIL TRANSPORTIDA YUK ORTISH-TUSHIRISH ISHLARINI TASHKIL QILISH VA MEXANIZATSIYALASH

9.1. YUKLAB ORTISH-TUSHIRISH ISHLARINI BAJARISH

Transport jarayoni o'z ichiga yuk ortish, tashish va tushirish ishlarini oladi. Avtomobillarda yuk tashish masofasi-ning qisqaligi sababli transport jarayonida yuk ortish-tushirish ishlariga ko'p vaqt sarflanadi. Yuk ortish-tushirish ishlarini mexanizatsiyalash natijasida avtomobillarning ish unumi oshadi va yuk tashish tannarxi kamayadi.

Yuk ortish-tushirish ishlari asosiy va yordamchi yuk ortish-tushirish ishlaridan tashkil topadi.

A s o s i y yuk ortish-tushirish ishlariga:

- yukni ko'tarib ortish;
- o'rnidan siljitish;
- yukni tushirish;
- yukni taxlash va joylashtirish kiradi.

Y o r d a m c h i yuk ortish -tushirish ishlariga:

- yuklarni ilgichlarga ildirish yoki ajratib olish;
- yukni yo'naltirish;
- yukni mahkamlash va boshqalar kiradi.

Yuk ortish-tushirish ishlari qo'lda, mexanizmlar yordamida avtomatlarda bajariladi.

Yuk ortish-tushirish ishlari qo'lda bajarilganda, avtomobillarning yuk ortish-tushirish punktlarida ko'p to'xtab qolishi hisobiga xalq xo'jaligi katta zarar ko'radi.

Bunday ishlarni bajarish uchun ko'p qo'l mehnati talab qilinadi.

Umumiy bajarilgan yuk ortish-tushirish ishlarida mashinalar bilan bajarilgan yuk ortish-tushirish ishlarining hajmiga qarab mexanizatsiyalashtirish darajasi 2 xil turda bo'ladi, ya'ni:

1. Qisman mexanizatsiyalashgan ishlar.

2. To'liq mexanizatsiyalashgan ishlar.

Qisman mexanizatsiyalashgan ish turida avtomobillarga yukni ortish va tushirish ishlari mashina va mexanizmlar yordamida to'liq bajarilmaydi, chunki ortish-tushirish jarayonida ishchilarning qo'l mehnatidan ham foydalaniladi. Agar yuk ortish-tushirish jaryonida qo'l mehnatidan foydalanilmasa, yuk ortish-tushirish ishlari to'liq mexanizatsiyalashgan bo'ladi.

Kompleks mexanizatsiyalashgan yuk ortish-tushirish ishlari faqat mashina yoki mashinalar tizimi yordamida bajariladi, ishchilar qo'l mehnatidan umuman foydalanilmaydi. Bu usulda insonning faoliyati mashinalarni boshqarishdan iborat bo'ladi, xolos.

Avtomatlashgan usuldagi yuk ortish-tushirish ishlari mashina va mexanizmlar yordamida oldindan tuzilgan rejadastur asosida bajariladi.

9.2. AVTOMOBILLARNING YUK ORTISH-TUSHIRISH PUNKTLARIDA TO'XTAB TURISH VAQTI

Avtomobil transportida transport yuklari qisqa masofalarga tashiladi. Shuning uchun ham avtomobillarning yuklab-tushirish punktlarida to'xtab turish vaqti, umumiy ish vaqtining o'rtacha 25 foizini, ayrim turdagi yuklar uchun esa 50 foizni tashkil qiladi. Yuk ortish-tushirish punktlarida avtomobillarning to'xtab turish vaqti yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish usuliga bogliq bo'ladi.

Mehnat unumdorligining darajasi va yuk tashish tanarxiga yuk ortish-tushirish vaqti katta ta'sir ko'rsatadi.

Avtomobillarni yuklab-tushirish punktlarida to'xtab turish vaqti yuk hujjatiga asosan aniqlanadi. Yuk hujjatida avtomobilning yuk ortish-tushirish punktiga kelgan va ketgan vaqtlari qayd qilinadi.

Avtomobilning yuk ortish-tushirish punktiga kelgandan boshlab ketganigacha oralig'idagi vaqti yuk ortish-tushirish punktida to'xtab turgan vaqtini tashkil qiladi. Yuk ortish-tushirish vaqtining tarkibi quyidagicha bo'ladi:

- yuk ortish-tushirishni kutish vaqti;
- avtomobilni yuk ortish-tushirish punktida joylashtirish vaqti;
- yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish vaqti;
- hujjatlarni rasmiylashtirish vaqti.

Ayrim holatlarda yuk ortish-tushirishni kutish vaqti avtomobilni yuk ortish-tushirishda turish vaqtidan ham katta bo'ladi. Yuk ortish-tushirishni kutish vaqtini kamaytirish tashishni to'g'ri tashkil qilish natijasida amalga oshiriladi. Yo'nalishdagi avtomobillar soni punktlarning o'tkazuvchanligiga mos kelishi kerak.

Avtomobillarni yuk ortish-tushirish punktlarida joylashtirish vaqti, maydon sathi o'lchamlari, harakatlanuvchi tarkib turi, kirish yo'llarining obodonlashtirilganligi, harakatlanuvchi tarkibning va yuk ortish-tushirish mashinalarining joylashish ko'rinishiga bog'liq.

Yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish vaqti avtomobilning yuk ko'taruvchanligiga va yuk turiga bogliq bo'ladi. Yuk ortish-tushirish ishlari qo'lda bajarilganda yuk ortish-tushirish punktlarida turish vaqti faqat avtomobilning yuk ko'taruvchanligiga bogliq bo'lmasdan, yuk turiga, ishchilar soniga va malakasiga ham bogliq bo'ladi.

Yuk ortish-tushirish ishlari mehanizatsiyalashgan usulda bajarilganda yuk ortish-tushirish punktlarida turish vaqti mashina turi va uning ish unumiga, mashinaning ishlash sharoitiga bog'liq bo'ladi. Bevosita yuk ortish-tushirish ishlari asosiy jarayon hisoblanadi. Yordamchi jarayonga avtomobil kuzovi eshiklarini yoki bortlarini ochish va berkitish, yukning og'irligini o'lchash va sanash, yuk ustini brezent yoki sholcha bilan berkitish, yukni bog'lash, tamg'alash va boshqa ishlar kiradi.

Hujjatlarni rasmiylashtirish vaqtining qiymati ish noto'g'ri tashkil qilinganda asosiy yuk ortish-tushirish vaqtlaridan ham oshib ketadi.

Hujjatlarni rasmiylashtirish jarayoni yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish bilan bir vaqtda amalga oshirilganda avtomobillarning to'xtab turish vaqti ancha kamayadi.

Avtomobillarning yuk ortish-tushirish punktlarida to‘x-tab turish me‘yoriy vaqti mehnatni me‘yorlash asosida belgilanadi. Bu vaqt avtomobilning yuk ko‘taruvchanligiga, yuk turiga va yuk ortish hamda tushirish ishlarini bajarish usuliga bogliq bo‘ladi.

Me‘yoriy ma‘lumotlar

Avtomobillarning (avtopoyezdlarning) yuk ortish va tushirish punktlarida to‘x-tab turish me‘yoriy vaqtlari quyidagi o‘lchamlarda bo‘ladi:

1. Bortli avtomobillar, furgon avtomobillar, standart tent bilan jihozlangan tirkama va yarim tirkamali avtomobillar, avtomobildan olinmasdan tushiriladigan (yuklanadigan) universal konteynerlar uchun.

27-jadval

Yuk massasi, t	Yuk ortish va tushirish me‘yoriy vaqti, min	
	I	II
1, 0 tonnagacha	12	13
1, 0 tonnadan ortiq, har bir to‘liq yoki to‘liq bo‘lmagan tonnaga qo‘shiladi	2	2

2. Ag‘darma avtomobillar va turli sisternali avtomobillar uchun (28- jadval).

28-jadval

Harakatlanuvchi qism	Bir tonnaga me‘yor vaqti, daq.
Karyerdan tashqarida ishlovchi ag‘darma avtomobillar uchun	1, 0
Karyerda ishlovchi ag‘darma avtomobillar uchun	0, 2
Sisternali avtomobillar uchun	4, 0

3. Paxta idishsiz usulda tashilganda mexanizatsiyalashgan yuk ortish-tushirish ishlari uchun 1 tonna yukni ortishga 10,2 daqiqa, 1 tonna yukni tushirishga 6,8 daqiqa vaqt belgilanadi.

E s l a t m a: Yuk ortish-tushirish ishlari qo‘lda bajarilganda me‘yoriy vaqti 50% ga oshadi.

4. Universal konteynerlarni tashuvchi avtomobilga mexanizatsiyalashgan yuk ortish-tushirish ishlari uchun 1 dona konteynerga yuk ortishga yoki avtomobildan uni tushirishga quyidagicha me‘yor vaqti belgilanadi.

29-jadval

Brutto massa, t	1 dona konteynerga yuk ortish yoki tushirish me‘yoriy vaqti, daq.
0,63	4
1,25	4
2, 5–3, 0	7
5,0	7
10,0	10
20,0	10
25,0	12
30,0	12

5. Yuk ortish-tushirish punktlarida qo‘shimcha jarayonlarni bajarish quyidagi me‘yor vaqti belgilanadi.

30-jadval

Qo‘shimcha jarayonlarning nomi	Me‘yoriy vaqt, daq.
Avtomobil tarozida yuklarning o‘lchami (Yuksiz yoki yuk bilan birga)	4
Yuk o‘rinlarini hisoblash	4
Oraliq yuk ortish yoki tushirish punktlariga kirish	9

9.3. YUK ORTISH-TUSHIRISH PUNKTLARI

Yuk ortish-tushirish punkti deb yuklarni qabul qiladigan, jo 'natadigan, saqlaydigan va hujjatlarni rasmiylashtiradigan joyga aytiladi. Yuk ortish-tushirish punktlari doimiy va vaqtinchalik turda bo'ladi. Doimiy punktlarda yuk ortish-tushirish ishlari uzoq vaqt davomida bajariladi. Vaqtinchalik yuk ortish-tushirish punktlarida esa yuk ortish-tushirish ishlari qisqa muddatda yoki mavsumiy bajariladi.

Yuk ortish-tushirish punktlari tarkibida yuk ortish-tushirish postlari bo'ladi.

Yuk ortish-tushirish postlari deb, bevosita yuk ortish-tushirish ishlari bajariladigan maydonga aytiladi. Yuk ortish-tushirish ishlari mexanizatsiyalashgan usulda bajarilganda yuk ortish-tushirish postlari yuk ortish-tushirish mashinalari bilan jihozlangan bo'ladi.

Yuk ortish-tushirish kengligi postlar soniga, avtomobillarning gabarit o'lchamlariga va tanlangan yuk ortish-tushirish mashinalariga bog'liq.

Yuk ortish-tushirish punktlari kirish yo'llari, avtomobilni manevr qilish uchun maydonchalar, yuklarni saralash va saqlash uchun omborlar, tarozi, maishiy xizmat xonalari, yuk ortish-tushirish jarayonida qo'llaniladigan kerakli qurilma va jihozlar bilan ham jihozlangan bo'ladi. Yuk ortish-tushirish postlarida avtomobillar quyidagi tartibda joylashtiriladi:

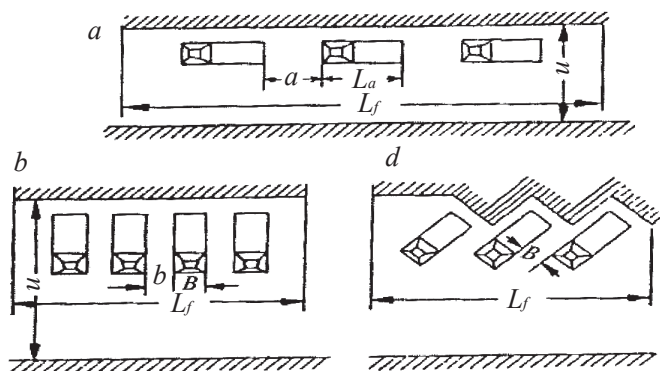
- a) yon tomoni bilan;
- b) orqa tomoni bilan;
- d) qiya yoki zinasimon tartibda.

Yuk ortish-tushirish postlarida avtomobillar joylashtirish tartibini tanlashda omborlarni va kirish yo'llarini joylashishini, yuk ortish-tushirish mashinalarini maqsadga muvofiqligini harakatlanuvchi tarkib turi va boshqalarni hisobga olish lozim.

Yuk ortish -tushirish kengligi quyidagi formulalar orqali aniqlanadi.

1. Avtomobillar yon tomoni bilan joylashtirilganda:

$$L_{o.t.j} = A (l_a + a) + a, m$$



28-rasm. Yuk ortish-tushirish postlarida avtomobillarni joylashtirish.

a) Avtomobil orqa tomoni bilan joylashtirilganda:

$$L_{o.t.j} = A (B_a + b) + b, metr$$

Bunda: A – avtomobillar soni; l_a – avtomobilning uzunligi; B_a – avtomobilning eni; a va b – avtomobillar oralig‘idagi masofa, bu masofalar kamida $k a = 1 m$, $b = 1,5 m$ dan bo‘lishi kerak.

9.4. YUK ORTISH-TUSHIRISH PUNKTLARINING O‘TKAZUVCHANLIK QOBILIYATI

Yuk ortish-tushirish punktlari avtomobillarni yuk ortish-tushirishda kam vaqt turishini ta’minlashi kerak. Yuk ortish-tushirish punktlari ishini xarakterlovchi ko‘rsatkichlardan biri uning o‘tkazuvchanlik qobiliyati hisoblanadi.

Yuk ortish-tushirish punktlarining o‘tkazuvchanlik qobiliyati avtomobillarning ish unumdorligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatib, yuk ortib-tushirish postlarining o‘tkazuvchanlik qobiliyatiga va soniga bog‘liq bo‘ladi.

Postlarning o'tkazuvchanlik qobiliyati quyidagi formula bilan aniqlanadi.

1) Tonnalarda:

$$M_t = \frac{1}{t_t h_n}, \quad \text{t/soat};$$

2) Avtomobillarda:

$$M_a = \frac{1}{t_t q_n g_s h_n}, \quad \text{avtomobil/soat}$$

Bunda: t_t – bir tonna yukni ortish yoki tushirish uchun sarflangan vaqt, soat;

q_n – avtomobilning yuk ko'taruvchanligi, t;

g_s – avtomobilning yuk ko'taruvchanligidan foydalanish koeffitsienti;

η_n – avtomobillarni yuklab-tushirish punktlariga notekis kelishini ifodalovchi koeffitsienti, u avtomobillar va yuk ortib-tushirish mashinalari ishini tashkil qilinishiga bog'liq bo'ladi va 1–2 ga teng bo'ladi.

Hotekislik koeffitsienti avtomobillarni yuk ortish-tushirish punktlariga kelishining grafikdan farq qilish vaqtlari yig'indisini, postning belgilangan ish ritmiga nisbati bilan aniqlanadi.

Masalan, agar avtomobillarning postga kelishini grafikdan o'rtacha farq qilish vaqti 5 daq., punktning ish ritmi 10 daq. bo'lsa notekislik koeffitsienti 1,5 ga teng bo'ladi.

$$h_n = \frac{5+10}{10} = 1,5.$$

Postning o'tkazuvchanlik qobiliyati asosida punktning sutkadagi ish unumdorligi aniqlanadi:

a) tonnada $Q_p^t = M_t T$, t/soat;

b) avtomobillarda $Q_p^t = M_a T$, avtomobil/soat.

Bunda: T – postning bir kunda ishlagan vaqti, soat;

Bir xil o'tkazuvchanlikka ega bo'lgan posti bor punktning o'tkazuvchanligi:

$$P = MN.$$

Bunda: M – postning o‘tkazuvchanligi N – bir xil o‘tkazuvchanlikga ega bo‘lgan postlar soni.

Har xil o‘tkazuvchanlikka ega bo‘lgan postli punktning o‘tkazuvchanligi:

$$P = M_1 + M_2 + \dots + M_n$$

Bunda M_1, M_2, M_n har bir postning o‘tkazuvchanligi.

Masalan, yuk ortish-tushirish punkti 4 ta postga ega, Yuk ZIL-130 avtomobilida tashiladi, 1t yukni ortish vaqti 6 min. avtomobil yuk ortish-tushirish punktlariga tekis keladi. $\eta_n = 1$ avtomobilning yuk ko‘taruvchanligidan foydalanish koeffitsienti $\gamma_s = 1,0$ ga teng bo‘lsa, punktning tonna hisobida va avtomobillar soni bo‘yicha o‘tkazuvchanlik qobiliyati aniqlansin.

$$\text{Yechish: } P_t = M_t \cdot N = \frac{N}{t_t \cdot h_n} = \frac{4}{0,05} = 80 \text{ t / soat}$$

9.5. YUK TUSHIRISH POSTLARI SONINI ANIQLASH

Berilgan hajmdagi ishlarni bajarish uchun avtomobillarni yuk ortish-tushirish postlarida turish vaqtini va mehnat sarfini kamaytirish lozim. Yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish uchun esa zarur yuk ortish va tushirish postlari sonini aniqlash kerak.

Bir sutkadagi yuk jo‘natish hajmini, ishlash vaqtiga nisbati bilan punktdagi zarur postlar soni quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$N = \frac{Q_s}{Q_n} = \frac{Q_s}{M_t \cdot T} = \frac{Q_s \cdot t_t \cdot h_n}{T},$$

Bunda Q_s – sutkadagi yuk jo‘natish hajmi.

Avtomobillar va yuk ortish-tushirish punktlari ishini moslashda punktning ish ritmi (K) va avtomobillarning harakat intervali J_a hisobga olinadi. **Punktning ish ritmi (R)** deb, yuk ortilgan yoki yuk tushirilgan avtomobilning

punktdan jo‘natish oraliq vaqtiga aytiladi. Punktning ish ritmi avtomobillarning yuk ortish-tushirish punktlarida to‘xtab turish vaqtiga va punktdagi postlar soniga bog‘liq bo‘ladi.

$$R = \frac{t_{o(t)} \cdot h_n}{N}, \quad \text{soat}$$

bunda: $t_{o(t)}$ – yuk ortish yoki tushirish vaqti, soat;

N – punktdagi postlar soni.

Avtomobillarning harakat intervali (J_a) deb avtomobillarni ortish yoki tushirish punktiga kelish oraliq vaqtiga aytiladi va u avtomobilning aylanish vaqtining yo‘nalishdagi avtomobillar soniga nisbati bilan aniqlanadi.

$$J_a = \frac{t_a}{A_{yu}}, \quad t_a = t_h + t_{o(t)} = \frac{l_{yu}}{v_t} + t_o + t_t,$$

Bunda t_h – avtomobilning harakatdagi vaqti, soat;

$t_{o(t)}$ – yuk ortish-tushirish vaqti, soat;

l_{yu} – yukli qatnov uzunligi, km;

β – masofadan foydalanish koeffitsienti;

v_t – texnik tezlik, km/soat;

t_o – yuk ortish vaqti, soat;

t_t – tushirish vaqti, soat.

Punktning ish ritmi va avtomobillarning harakat intervali tenglik shari ($R = J_a$) bajarilgandagina punktda avtomobillar ularga yuk ortish yoki tushirishni kutib turib qolmaydi.

Ushbu tenglikdan foydalanib zarur ortish yoki tushirish postlari sonini aniqlash mumkin.

$$N = \frac{t_{o(t)} \cdot h_n}{J_a} = \frac{A_{yu} \cdot t_{o(t)} \cdot h_n}{t_a},$$

Punktning beto‘xtov ishlashi uchun zarur avtomobillar soni quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$A_y = \frac{N \cdot t_a}{t_{o(t)} \cdot h_n},$$

Bunda $t_{o(t)} = t_t q \gamma$ bo'lsa

$$A_y = \frac{N \cdot t_a}{q g t_t \cdot h_n}, \text{ bo'ldi.}$$

Punktning ma'lum ish hajmini bajarish uchun zarur avtomobillar soni quyidagicha aniqlanadi;

$$A_y = \frac{Q_s \cdot t_a}{T \cdot q g};$$

bunda: N – punktdagi postlar soni;

t_a – avtomobilning aylanish vaqti, soati;

$t_{o(t)}$ – yuk ortish yoki tushirish vaqti, soat;

η_n – avtomobillarning yuklarni ortish yoki tushirish punktiga kelishining notekislik koeffitsienti;

t_t – bir tonna yukni ortish yoki tushirish vaqti;

γ – avtomobilning yuk ko'taruvchanligidan foydalanish koeffitsienti;

Q_{sut} – punktning bir sutkadagi ish hajmi t;

T – ish vaqti, soat.

1-masala. 8 ta KaMAZ-5511 avtomobili to'xtovsiz ishlashi uchun zarur yuk ortish-tushirish postlari soni aniqlansin. Agarda yukli qatnov uzunligi $t_{yuk} = 3 \text{ km}$ masofadan foydalanish koeffitsienti avtomobilni yuk ko'taruvchanligidan foydalanish koeffitsienti $\gamma = 1$ texnik tezlik $v_t = 20 \text{ km/soat}$ avtomobilga yuk ortish vaqti $t_{yu} = 10 \text{ daq.}$ tushirish vaqti $t_t = 10 \text{ daqiqaga}$ teng avtomobil yuk ortish va tushirish punktlariga tekis keladi.

B e r i l g a n:

$A_y = 8$ avtomobil

$t_a = 10 \text{ daq.}$

$l_{qu} = 3 \text{ km}$

$t_t = 10 \text{ daq.}$

$\beta = 0,5$

$\gamma = 1$

$v_t = 20 \text{ km/soat}$

$\eta_l = 1$

$N = ?$

Y e c h i s h:

1. Avtomobilning aylanish vaqti.

$$t_a = \frac{l_{yu}}{u_t \cdot b} + t_o + t_t = \frac{3}{205} + \frac{10+10}{60} = 0,63 \text{ soat}$$

2. Harakat intervali.

$$J_a = \frac{t_a}{A_y} = \frac{0,63}{8} = 0,079 \text{ soat}$$

3. Yuk ortish postlar soni.

$$N_o = \frac{t_o}{I_a} = \frac{0,17}{0,079} = 2,11 \approx 2 \text{ ta post}$$

4. Tushirish postlari soni.

$$N_t = \frac{t_t}{I_a} = \frac{0,17}{0,079} = 2,11 \approx 2 \text{ ta post}$$

2-masala. Idishlardagi donador yuklarni tashish uchun zarur avtomobillar va yuk ortish postlari soni aniqlansin. Agarda korxonaning bir sutkada jo'natadigan yuk miqdori $Q_{sut} = 320 \text{ t}$ postni ishlash vaqti, $T = 10$ soat, avtomobilning yuk ko'taruvchanligidan foydalanish koeffitsienti $\gamma = 1$, avtomobilning yuk ortish vaqti $t_{yu} = 18$ daq., tushirish vaqti $t_t = 18$ daq., yukli qatnov uzunligi $P_{yu} = 8 \text{ km}$ texnik tezlik $v_t = 32 \text{ km/soat}$, masofadan foydalanish koeffitsienti $\beta = 0,5$ avtomobilning korxonaga kelish notekislik koeffitsienti $\eta_n = 1,2$ bo'lsa, yuk tashish ishlari GAZ-53A avtomobilida bajariladi.

B e r i l g a n:

$$Q_{sut} = 320 \text{ t}, \quad T = 10 \quad t_o = t_t = 18 \text{ daq.}, \quad l_{qu} = 8 \text{ km}$$

$$v_t = 32 \quad \eta_n = 1,2 \quad A_y = ?$$

Y e c h i s h:

1. Bir tonna yukni ortish vaqti.

$$t_t = \frac{t_y}{q \cdot g \cdot 60} = \frac{18}{4 \cdot 1 \cdot 60} = 0,075 \text{ soat}$$

2. Bitta postning o'tkazuvchanlik qobiliyati.

$$M_t = \frac{1}{t_t \cdot h_n} = \frac{1}{0,075 \cdot 1,2} = 11,11 \text{ tonna/soat}$$

3. Yuk ortish postlar soni.

$$N_o = \frac{Q_{sut}}{M_t \cdot T} = \frac{320}{11,11 \cdot 10} = 2,88 \approx 3 \text{ ta post.}$$

4. Avtomobilning aylanish vaqti.

$$T_a = \frac{l_y}{u_r \cdot b} + t_y + t_t = \frac{8}{32 \cdot 0,5} + \frac{18}{60} + \frac{18}{60} = 1,1 \text{ soat.}$$

5. Zarur avtomobillar soni.

$$A_y = \frac{Q_{sut} t_a}{T_{qg}} = \frac{320 \cdot 1,1}{10 \cdot 4 \cdot 1} = 8,8 \approx 9 \text{ avtomobil.}$$

9.6. YUK ORTISH-TUSHIRISH ISHLARINI MEXANIZATSIYALASHNING AVTOMOBIL ISH UNUMIGA VA YUK TASHISH TANNARXIGA TA'SIRI

Avtomobilning ishini baholovchi asosiy ko'rsatkich bo'lib tonnalarda tashilgan yuk hajmi hisoblanadi.

Bajarilgan transport ishini aniqlash uchun yukni tashish masofasini hisobga olish kerak, transport ishi tonna-kilometrda o'lchanadi.

Yuklar yuk avtomobillarida tashilib qabul qilish punktida tushirilgandan keyingina uni tashish ishlari tugallangan hisoblanadi. Butun transport jarayoni yuk ortish, tashish va tushirish vaqtlarini o'z ichiga oladi. Yuk tushirilgandan so'ng avtomobil keyingi yuk ortish punktiga borishi kerak. Bu elementlarning yig'indisi, ya'ni yuk ortish, tashish, tushirish va keyingi yuk ortish punktiga borish qatnovni tashkil qiladi.

Shunday qilib, qatnov vaqti avtomobilni yuk ortib tushirish va harakatdagi vaqtlarining yig'indisidan iborat bo'ladi. $t_q = t_h + t_{o.t}$

Bunda: t_h – harakat vaqti, soat;

$t_{o.t}$ – yuk ortish-tushirish vaqti, soat.

Avtomobilning harakatdagi vaqti: $t_h = \frac{l_y}{u_t \cdot b}, \text{ soat}$

Qatnov vaqti:

$$t_q = \frac{l_y}{u_t \cdot b} + t_{o.t} \text{ soat}$$

Avtomobilning yoʻnalishda ishlash vaqtida (T) bajargan qatnovlar (n) soni quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$n_q = \frac{T_y}{t_q} = \frac{T_y \cdot u_t \cdot b}{l_y + u_t \cdot b t_{ot}}$$

Sutka davomida tashilgan yuk hajmi va transport ishi ish vaqti davomidagi avtomobilning bajargan qatnovlar soni, uning yuk koʻtaruvchanligiga va yuk koʻtaruvchanligidan foydalanish koeffitsientiga koʻpaytmasi bilan aniqlanadi.

$$W_Q = n_q \cdot q \cdot g = \frac{T_t u_t b q g}{l_y + u_t b t_{ot}}, \quad t,$$

$$W_P = n_q \cdot q \cdot g l_y = \frac{T_t u_t b q g l_y}{l_y + u_t b t_{ot}}, \quad t / km$$

Bunda: T_i – avtomobil ishlash vaqti, soat; v_t – texnik tezlik, km/soat; β – masofadan foydalanish koeffitsienti; γ – avtomobilning yuk koʻtaruvchanligidan foydalanish koeffitsienti; l_{yu} – yukli qatnov uzunligi, km; $t_{o(t)}$ – yuk ortish-tushirish vaqti, soat.

Formuladan koʻrinib turibdiki, avtomobilning ish unumi yuk ortish-tushirish vaqtiga teskari proporsional. Avtomobil yuk ortish-tushirish punktlarida qancha kam toʻxtab tursa, shunchalik koʻp vaqt harakatda boʻladi.

Avtomobillarning yuk ortish-tushirish punktlarida turish vaqtlarining kamayishi yuk ortish-tushirish ishlari bilan bogʻliq barcha jarayonlarni tez bajarish orqali amalga oshiriladi.

Yuk ortib-tushirishni kutish va hujjatlarni rasmiylashtirish vaqtlarini kamaytirishga, tashish jarayonini yaxshi tashkil qilish, avtomobillarning soat grafigida ishlashini joriy qilish, yuk hujjatlarini oldindan tayyorlab qoʻyish va yuklarni saralash orqali erishiladi.

Avtomobillarning yuk ortish-tushirish punktlarida to‘x-tab turish vaqtining ko‘p qismini asosiy jarayon, ya’ni yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish tashkil qiladi.

Yuk ortish va tushirish vaqtini kamaytirishning samarali tadbiri bo‘lib yuk ortish-tushirish jarayonlarini mexanizatsiyalash hisoblanadi.

Yuk ortish-tushirish jarayonlarini mexanizatsiyalash transport xarajatlarining kamayishiga olib keladi.

Avtomobilning yuk ortish -tushirish punktlarida to‘x-tab turish vaqtining tannarxiga ta’siri quyidagi formula orqali hisoblanadi.

$$S_{ikm} = \frac{\frac{X_{o'zg} \cdot L_y}{b} + X_{doim} \left(\frac{L_y}{u_t b} + t_{ot} \right) + K \cdot IH_a^h}{L_y qg}$$

Bunda: $X_{o'zg}$ – o‘zgaruvchan xarajatlar, so‘m/t. km

X_{doim} – doimiy xarajatlar, so‘m/ t. km

IH_a^h – haydovchilarning asosiy ish haqi, so‘m

K – haydovchilarning qo‘shimcha ish haqini hisobga oluvchi koeffitsient, 1,25–1,27.

9.7. YUK ORTISH-TUSHIRISH MASHINALARINING TOIFALARI

Avtomobil transportida ishlatiladigan yuk ortish-tushirish mashinalari texnik va ekspluatatsion ko‘rsatkichlari bo‘yicha toifalarga ajratiladi. Barcha yuk ortish-tushirish mashinalari: to‘xtovsiz ishlaydigan va to‘x-tab ishlaydigan (sikl bo‘yicha) ishchi qurilmasi bor mashinalar guruhlari-dan tashkil topadi.

Birinchi guruh mashinalarga ish qurilmasi toxtovsiz ishlaydigan moslamali mashinalar kiradi. Bunday mashinalarga tasmali, plastinkali transportyorlar, ko‘p cho‘michli yuklagichlar, pnevma yuklagichlar kiradi.

Ishchi qurilmasi to‘x-tab ishlaydigan mashinalar sikl bo‘yicha ishlaydi. Bu guruh mashinalarga avtomobil kran-

lari, avtoyuklagichlar, elektroyuklagichlar, bir cho‘michli yuklagichlar, chigirlar, telferlar, mexanik kuraklar, avtomobil tushirgichlar, tallar va boshqalar kiradi.

Yuk ortish-tushirish mashinalari ekspluatatsion ko‘rsatkichlari bo‘yicha ortilayotgan-yuklanayotgan yukning turi, yukni siljitish yo‘nalishi va harakatlanuvchi qurilmasining bor-yo‘qligiga qarab toifalanadi.

Barcha yuk ortish-tushirish mashinalari ortilayotgan va tushirilayotgan yukning turiga qarab quyidagi turlarga bo‘linadi:

- donador yuklarni ortish-tushirish mashinalariga (avtokran, avtoyuklagich, elektro-yuklagich, telfer va boshqalar);

- uyum yuklarni ortish mashinalari (ekskavator, bir va ko‘p cho‘michli yuklagichlar, lavlagi yuklagichlar va boshqalar);

- sochiluvchan yuklarni ortish-tushirish mashinalariga (don yuklagich, pnevma yuklagich va boshqalar);

- har xil turdagi yuklarni ortish-tushirish mashinalari.

Yuk ortish-tushirish mashinalaridan ularning vazifalari-ga qarab foydalaniladi. Yuk ortish-tushirish jarayonida har xil turdagi qurilma va moslamalar qo‘llaniladi.

Yukni yo‘nalish bo‘yicha siljitish yuk ortish-tushirish mashinalari va qurilmalari 4 ta guruhga bo‘linadi:

1-g u r u h – yukni gorizontal yo‘nalishda siljitadigan (mexanik ko‘raklar) qurilmalar;

2-g u r u h – yukni vertikal yo‘nalishda siljitadigan (bunker) qurilmalar;

3-g u r u h – yukni qiya siljitadigan (don yuklagich, transportyorlar, ko‘p cho‘michli yuklagichlar) qurilmalar;

4-g u r u h – yukni vertikal va gorizontal yo‘nalishda siljitadigan (kranlar, avtoyuklagichlar, elektro yuklagichlar va boshqalar) qurilmalar.

Harakatlanuvchi qurilmasi bo‘lgan barcha turdagi yuk ortish-tushirish mashinalari ikki guruhga ajratiladi:

1. S t a t s i o n a r (turg‘un) ishlaydigan yuk ortish-tushirish mashinalari.

2. H a r a k a t l a n i b turib ishlaydigan yuk ortish-tushirish mashinalari.

Statsionar yuk ortish-tushirish mashinalariga harakatlantiruvchi qurilmasi bo'lmagan yuk ortish-tushirish mashinalari kiradi (ko'priksimon kranlar, bunkerlar va boshqalar).

Harakatlanuvchi yuk ortish-tushirish mashinalarida harakatlanish qurilmasi bo'ladi. Bu qurilma yordamida yuk ortish-tushirish mashinalari bir joydan ikkinchi joyga ko'chirib turiladi.

Statsionar va harakatlanuvchi yuk ortish-tushirish mashinalari, universal va maxsus yuk ortish-tushirish mashinalariga ajratiladi.

Universal yuk ortish-tushirish mashinalari yordamida har xil turdagi idishli, donodor, og'ir massali uyum holdagi va boshqa yuklar ortib tushiriladi. Bunday mashinalarga avtoyuklagich, elektryuklagich va boshqalar kiradi.

Maxsus yuk ortish-tushirish mashinalari bir turdagi yuklarni ortish va tushirish uchun mo'ljallangan bo'ladi. Bunday mashinalarga lavlagi yuklagich, don yuklagich va boshqalar kiradi.

Kranlar

Kranlar ish qurilmasi to'xtab, ya'ni sikl bo'yicha ishlaydigan yuk ko'taruvchi mashinalarga kiradi. Ular turli jihozlarni, ogir mashinalarni, yig'ma temir-beton konstruksiyalar va shunga o'xshash boshqa yuklarni yuk ortish-tushirishga mo'ljallanadi.

Kranlar greyfer va cho'mich yuk ilgich qurilmalari bilan jihozlanganda uyum holdagi va sochiluvchan yuklarni (shag'al, tosh, ko'mir, qum, tuproq), elektromagnit bilan jihozlanganda esa metall parchalarini ortish va tushirishda foydalaniladi. Statsionar kranlarga ko'priksimon kranlar, kran-shtobellar, minorali kranlar va portal kranlar kiradi. Harakatlanuvchi kranlar ichki yonuv dvigatellari bilan jihozlangan bo'lib, mustaqil harakatlanadi. Bular-

ga avtomobil kranlari; pnevmag'ildirakli, zanjirli va temir yo'lda yuruvchi kranlar kiradi.

Ularning ishchi qurilmasi uzunligi o'zgaruvchan qilib ishlab chiqariladi. Dvigateling turiga qarab kranlar: elektr, karbyuratorli, dizelli, dizel elektr kranlariga bo'linadi.

Avtokranlar

Avtokranlar keng tarqalgan yuk ortish-tushirish mashinalaridir. Ular avtomobil transportida konteyner, qurilmalar, jihozlar, metallarni va qurilish jihozlarini ortib-tushirish uchun mo'ljallangan.



29-rasm. Avtokran.

Avtomobil kranlari avtomobil shassiga o'rnatiladi. Ularning yuk ko'taruvchanligi 4 t dan 16 t gacha bo'ladi. Avtomobil kranlarining harakatlantiruvchi qismi mexanik, elektr, gidravlik va aralash turda bo'ladi. Ish rejimiga qarab avtomobil kranlari ikki turga bo'linadi:

- yengil ish rejimli (qisqa muddatda jadal ishlash uchun mo'ljallangan), yukni ko'tarish tezligi katta bo'lgan avtokranlar;

- o'rtacha ish rejimli avtokranlar.

Barcha avtokranlar greyfer bilan ishlashga ham mo'ljallangan, shuning uchun ular sochiluvchi yuklarni ortib-tushirishda ham foydalaniladi.

KS-2571 rusumli avtokran Dragobichskiy va Bayushenskiy avtokran zavodlarida ishlab chiqariladi.

Pnevmag'ildirakli va zanjirli kranlar

Pnevmag'ildirakli kranlar va pnevmag'ildirakli shassilarda avtomobil-larning ayrim qismlardan foydalanib ishlab chiqariladi. Pnevmag'ildirakli kranlari yuk ko'taruvchanligiga qarab ikki va uch o'qli bo'ladi.

Pnevmag'ildirakli kranlari quyidagi modellarda ishlab chiqariladi:

KS=4363 – kranining yuk ko'taruvchanligi 16 tonna;

KS=5363 – kranining yuk ko'taruvchanligi 25 tonna;

KS=6362 – kranining yuk ko'taruvchanligi 40 tonna;

KS=7362 – kranining yuk ko'taruvchanligi 63 tonna.

Ayrim modeldagi pnevmag'ildirakli kranlar turli ish ji-hozlari jumladan, ekskavator cho'michi bilan ham ishlatiladi. Zanjirli kranlar maxsus zanjirli shassiga o'rnatiladi. Zanjirli shassi kranni yo'lsiz sharoitida tuproq ustida harakatlanishini ta'minlaydi. Zanjirli kranlar pnevmag'ildirakli kranlar kabi yuqori yuk ko'taruvchanlikga ega. Shuning uchun ulardan og'ir yuklar bilan bajariladigan ishlarda qo'llaniladi.



30-rasm. Zanjirli kran.

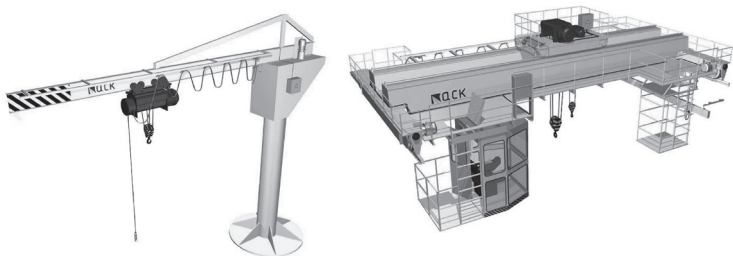
Statsionar kranlar

Statsionar kranlari bir joyda turib ishlash uchun mo'ljallanadi. Ularga ko'priksimon kranlar kiradi.

Ko'priksimon kranlar yuqori ish unumdorligiga ega bo'lgan mashinalar bo'lib donabay va uyum yuklarni ortib-tushirish uchun mo'ljallanadi. Ko'priksimon kranlardan konteyner maydonchalarida, metall bazalarida, ishlab-chiqarish korxonalarida va boshqa shunga o'xshash joy-larda foydalaniladi.

Ko'priksimon elektr kranlarining harakatlanuvchi qism-

lari bo‘lib, ularning yuk ko‘taruvchanligi 5–50 t, qulochi 11–32 m qilib ishlab chiqariladi. Ko‘priksimon kranlarning ko‘tarish balandligi 16 m dan oshmaydi. O‘rtacha ish rejimida yukni ko‘tarish tezligi 8–10 m /daq., aravachaning harakatlanish tezligi 40m/daq., ko‘prikning harakatlanish tezligi 80 m/daq. ni tashkil qiladi.



31-rasm. Ko‘priksimon kran.



32-rasm. Statsionar kranlar.

9.8. UYUM HOLIDAGI YUKLARNI ORTISH-TUSHIRISH MASHINALARI

Ekskavatorlar o‘zi yuradigan yer qazuvchi mashina hisoblanadi. Ekskavatorlardan konlarda qazish va qurilishda tuproq ishlarini bajarishda foydalaniladi. Ekskavatorlarda ishchi, harakatlanish va quvvat olish qurilmalari kuch uzatish mexanizmi va ishchi qurilmasi o‘rnatilgan platforma bo‘ladi.

Ishchi qurilmasining turiga qarab ekskavatorlar: to‘xtab ishlaydigan (bir cho‘michli) va to‘xtovsiz ishlaydigan (ko‘p cho‘michli) ekskavatorlarga ajratiladi. Harakatlanish qurilmasiga qarab: pnevmatik g‘ildirakli, zanjirli, qadamlovchi; dvigatelining turiga qarab: elektr, dizel va dizel-elektr turida bo‘ladi.

Bir cho‘michli ekskavatorlar ishlatiladigan joyi va konstruktiv tuzilishiga qarab quyidagilarga bo‘linadi.

1. Qurilish ekskavatorlari, cho‘michning hajmi 0,15–6 m³ gacha.
2. Karyer ekskavatorlari, cho‘michining hajmi 2–20 m³.
3. Ochiq tog‘ ishlarini bajaruvchi ekskavatorlari, cho‘michining hajmi 4–160 m³.
4. Qadamlovchi ekskavatorlar, cho‘michining hajmi 4–25m³.



33-rasm. Bir cho‘muchli ekskavatorlar va avtoyuklagichlar.



34- rasm. Bir choʻmichli ekskavator.

Koʻp choʻmichli ekskavatorlar ish qurilmasi toʻxtovsiz ishlaydigan mashinalar turiga kiradi. Ulardan transport vositalariga qum, shagʻal, koʻmir va boshqa uyum yuklarni ortishda foydalaniladi. Ushbu ekskavatorlarning ish unumdorlikka 200 t/soatni tashkil qiladi.

Koʻp choʻmichli D-452 rusumli yuklagichi pnevmatik gʻildirakli boʻlib oldingi va orqa oʻqlari yetaklovchi shassidan iborat. D-452 yuklagichining ish qurilmasi yukni qabul qilib oluvchi shnek, choʻmichli elevatordan tashkil topadi. Yuklagichga quvvati 40 o. k boʻlgan dizel dvigatel oʻrnatilgan. Harakat tezligi oldingi 0,21 dan 19,3 km/soatgacha, orqaga 0,29 dan 11,7 km/soatgacha; choʻmich qadammi 300 mm, yuk qabul qiluvchi shnekning eni 2500 mm.

PGA-25 m yuk tushirgich yordamida avtomobillardan yukni tushirishda foydalaniladi. Uning yuk koʻtarish qobiliyati 26 tonnaga teng. Platformasining koʻtarilish burchagi 37° ni tashkil qiladi.

9.9. QISHLOQ XOʻJALIK YUKLARINI ORTISH-TUSHIRISH MASHINALARI

Qishloq xoʻjalik yuklarini ortib tushirish uchun yuk turiga muvofiq yuk ortish-tushirish mashinalari ishlatiladi. Ularga quyidagilar kiradi:

1. Don yuklagich ish qurilmasi toʻxtovsiz ishlaydigan mashinalar qatoriga kiradi. Don yuklagichning ishchi qurilmasi elektr-mexanik va mexanik usulda harakatlanadi.

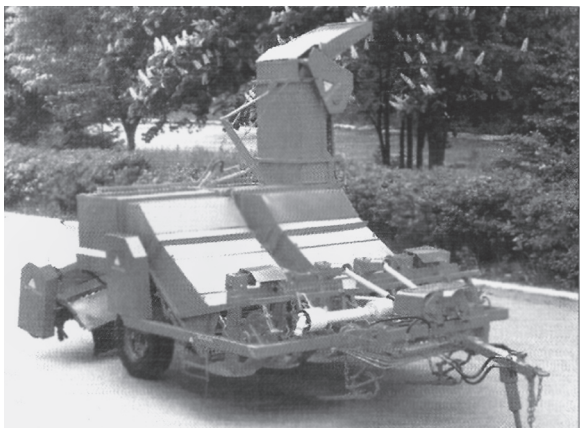
Eng koʻp tarqalgan don yuklagich ZPC-60 rusumli yuklagich hisoblanadi (35-rasm). ZGC-60 yuklagich uch gʻildirakli oʻzi harakatlanuvchi mashina boʻlib, quvvati 7.5 kw boʻlgan elektro-dvigateldan harakatni oladi. Bu yuklagichning orqa ikki gʻildiragi yetakchi hisoblanadi.



35- rasm. Don yuklagich.

Don yuklagichning ishchi qurilmasi ko'ndalangiga yig'uvchi va yukni yetkazib beruvchi transportyorlardan tarkib topgan. Don yuklagichlarning ko'rsatkichlari quyidagilardan iborat:

2. Ish unumdorligi 60 t/soat;
transportyorning harakat tezligi, m/s;
ko'ndalangiga – 0.67; bo'ylamasiga – 2.25;
3. Harakatlanish tezligi km/soat;
Ishchi holatda – 0.04; transport holatda – 0.6;



36- rasm. Lavlagi yuklagich.

4. Yukni qabul qiluvchi kengligi – 5200 mm.

5. Transport holatidagi o'lchamlari, mm: uzunligi – 5700; eni – 1820; balandligi – 3225.

Lavlagi yuklagich osma ish qurilmasiga ega bo'lib, lavlagi va shunga o'xshash ildiz mevalarini ortish uchun mo'ljallangan. SNT-2. 1 rusumli lavlagi yuklagich eng ko'p tarqalgan bo'lib, osma ish qurilmasi MTZ-2 traktori shasiga tirkaladi. Lavlagi yuklagichning ish unumi 60 t/soatni tashkil qiladi.

9.10. O'ZI ORTIB TUSHIRADIGAN AVTOMOBILLAR

O'zi ortib tushiradigan avtomobillar nafaqat yuk tashish, balki o'ziga o'rnatilgan qurilmalar yordamida yuk ortib-tushirish ishlarini ham bajaradi. Avtomobil transportida o'zi yuklab tushiruvchi avtomobillarni kichik ish hajmiga ega bo'lgan yuk ortib tushirish punktlarida (do'konlar, aholiga xizmat ko'rsatish sohalari) tashish masofasi qisqa bo'lganda kichik ish hajmiga ega bo'lgan punktlarda qo'llaniladi.

O'zi yuklab tushiradigan avtomobillar ulardan foydalanish va konstruktiv ko'rsatkichlariga qarab sinflarga bo'linadi.

O'zi yuklab tushiradigan avtomobillarning asosiy ekspluatatsion ko'rsatkichlari quyidagilardan iborat: yuk ko'taruvchanligi, tezligi, uzoq muddat xizmat qilishi, mustahkamligi va ishonchliligi, o'tuvchanligi, oson ta'mirlanishi, foydalanishda ixchamligi va boshqalar.



37-rasm. O'zi ortib-tushiradigan avtomobillar.

Konsol kranli ayrim avtomobillarning texnik tavsifi

T/r	Ko'rsatkichlar	4030P	4903	4033
1.	Kran o'rnatilgan avtomobilning rusumi	Zil-130	Zil-133	Zil-157
2.	Kranning yuk ko'taruvchanligi, kg: • strela, o'rtacha uzunlikdagi strela; • kichik uzunlikdagi strela	500 900	1000 2500	55-1100
3.	Strelaning eng katta uzunligi, mm	3600	4500	1200
4.	Kran jihozining og'irligi, kg	640	1460	1200
5.	Gidrosistemadagi moyning eng katta bosimi, kgs/sm	100	105	100

Bilimlarni tekshirish dasturi
Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Asosiy va yordamchi yuk ortish va tushirish ishlarini tushuntiring.
2. Yuk ortish va tushirish qaysi vaqtlarni o'z ichiga oladi?
3. Yuk ortish va tushirish punkti deb nimaga aytiladi?
4. Avtomobillarning harakat intervali deb nimaga aytiladi?
5. Ortish va tushirish mashinalari yukning turiga qarab necha turga bo'linadi?
6. Yuk yo'nalishi bo'yicha ortish-tushirish mashinalari necha guruhga bo'linadi?
7. Kranlar qanday turdagi yuklarni yuklashda foydalaniladi?
8. Avtotransportlar ishini izohlab bering.
9. Ko'priksimon elektr kranlar ishini tushuntiring.
10. Bir cho'michli ekskavatorlar ishlatiladigan joyi va konstruktiv tuzilishiga qarab turlarini tushuntiring.
11. O'zi ortib tushiradigan avtomobillarning asosiy vazifasini tushuntiring.

TESTLAR

137. Transport jarayoni tarkibi nimalardan iborat?

1. Barcha rusumdagi avtomobillardan.
2. Yuk ortish-tushirish ishlaridan.
3. Yuk ortish-tashish va tushirish ishlaridan.
4. Yuk tashishni tashkil qilishdan.
5. Yuk tashishni rejalashtirishdan.

138. Ahamiyati bo'yicha yuk ortish-tushirish ishlari necha turga bo'linadi?

1. Mexanizatsiyalashgan turga.
2. Asosiy va qo'shimcha turga.
3. Asosiy avtomatlashgan turga.
4. Qo'shimcha turga.
5. Asosiy mexanizatsiyalashgan turga.

139. Asosiy yuk ortish-tushirish ishlariga nimlar kiradi?

1. Yuk ortish-tushirish mashinasiga yukni uzatish.
2. Yukni ilish.
3. Yukni siljitish.
4. Yukni tushirish.
5. Yukni ko'tarish, siljitish, tushirish.

140. Yordamchi yuk ortish-tushirish ishlari qanday ishlar-dan iborat?

1. Yukni ilish va bo'shatish.
2. Ilgichlarni yozdirib olish va taxlash.
3. Yukni yo'naltirish
4. Harakatlanuvchi tarkibni yuk ortish ishlarini bajarishga tay-yorlash.
5. Yukni ilish va bo'shatish, taxlash.

141. Yuk ortish-tushirish ishlari qanday usullarda bajari-ladi?

1. Qo'lda, sodda mexanizmlar yordamida.
2. Mexanizmlar yordamida.
3. Kompleks mexanizmlar yordamida.
4. Qo'lda, mexanizmlar yordamida, kompleks mexanizmlar yordamidagi avtomatlashgan usulda.
5. Avtomatlashtirilgan usulda.

142. Avtomobillarning yuk ortish-tushirish punkitlarida to‘xtab turish vaqti o‘rtacha necha foizni tashkil qiladi?

1. 10 % ni tashkil qiladi.
2. 12 % ni tashkil qiladi.
3. 15 % ni tashkil qiladi.
4. 25% ni tashkil qiladi.
5. 30 % ni tashkil qiladi.

143. Avtomobilga yuk ortish-tushirish vaqti nimalarga ta’sir qiladi?

1. Naryad vaqtiga.
2. Marshrut vaqtiga.
3. Garajga qaytish vaqtiga.
4. Tushlikka chiqish vaqtiga.
5. Avtomobilning ish unumdorligiga va yuk tashish tannarxiga.

144. Avtomobilga yuk ortish-tushirish punktlariga kelish va ketish vaqti qaysi hujjatda qayd qilinadi?

1. Yuk hujjatida.
2. Yo‘l varaqasida.
3. Smena topshirig‘ida.
4. Marshrut jadvalida.
5. O‘lchov vaqtida.

145. Avtomobilning yuk ortish-tushirish punktlarida to‘xtab turish vaqti qaysi elementlardan tashkil to‘pgan?

1. Yuklab-tushirishni kutishdan.
2. Avtomobilni joylashtirishdan.
3. Yuk ortish-tushirish ishlarini bajarishdan.
4. Hujjatlarni rasmiylashtirishdan.
5. Yuk ortish-tushirishni kutish, ortish-tushirish ishlarini bajarish hujjatlarini rasmiylashtirishdan.

146. Avtomobilning yuk ortish-tushirish punkitlarida to‘xtab turish vaqt me’yori nimalarga bogliq?

1. Ob-havo sharoitiga.
2. Yo‘l sharoitiga.
3. Avtomobilning yuk ko‘taruvchanligiga, yuk turiga, yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish usuliga.
4. Avtomobilning yuk ko‘taruvchanligi va kran turiga.
5. Avtomobil rusumiga.

147. Bortli avtomobillar uchun yuk ortish-tushirish vaqt me'yorlari necha daqiqani tashkil etadi?

1. Yuk ko'taruvchanligining birinchi tonnasiga 12 daqiqa, qolgan har bir to'liq yoki to'liq bo'lmagan tonnaga 2 daqiqa qo'shiladi.
2. Yuk ko'taruvchanligining birinchi tonnasiga 13 daqiqa, qolgan har bir to'liq yoki to'liq bo'lmagan tonnaga 3 daqiqa qo'shiladi.
3. Yuk ko'taruvchanligining birinchi tonnasiga 10 daqiqa, qolgan har bir to'liq yoki to'liq bo'lmagan tonnaga 2 daqiqa qo'shiladi.
4. Yuk ko'taruvchanligining birinchi tonnasiga 15 daqiqa, qolgan har bir to'liq yoki to'liq bo'lmagan tonnaga 5 daqiqa qo'shiladi.
5. Yuk ko'taruvchanligining birinchi tonnasiga 13 daqiqa, qolgan har bir to'liq yoki to'liq bo'lmagan tonnaga 2 daqiqa qo'shiladi.

148. Yuk ortish-tushirish punktlari deb nimaga aytiladi?

1. Yuklarni qabul qiladigan va jo'natadigan joyga.
2. Yuklarni tayyorlaydigan va ortadigan joyga.
3. Yuklarni ortadigan va tushiradigan joyga.
4. Yuklarni rasmiylashtiradigan joyga.
5. Barcha javob to'g'ri.

149. Ishlash muddatiga qarab yuk ortish-tushirish punktlarining qanday turlari mavjud?

1. Asosiy turlari.
2. Qo'shimcha turlari.
3. Vaqtinchalik va doimiy turlari.
4. Vaqtinchalik turlari.
5. Doimiy turlari.

150. Yuk ortish-tushirish kengligi deb nimaga aytiladi?

1. Yuk ortish mexanizmining kengligiga.
2. Bir maydoncha hududida joylashgan yuklab-tushirish postlari kengligiga.
3. Harakatlanuvchi qism kengligiga.
4. Yuk ortish-tushirish mexanizmining harakatlanuvchi qism bilan birgalikdagi kengligiga.
5. Yuk ortish postlari soniga.

151. Avtomobillarning ortish-tushirish punktlarida joylashish sxemasi qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?

1. Yon tomoni, orqasi va qiya tomoni.
2. Yon tomoni bilan.
3. Orqa tomoni bilan.
4. Yuk ortish-tushirish punktiga nisbatan qiya.
5. Yon va orqa tomoni bilan.

152. Yuk ortish-tushirish mashinalari qaysi ko‘rsatkichlar bo‘yicha sinflarga bo‘linadi?

1. Ishlash usuliga qarab.
2. Texnik va ekspluatatsion ko‘rsatkichlari bo‘yicha.
3. Ish unumdorligi bo‘yicha.
4. Texnik jihatdan.
5. Mexanizmlar turiga.

153. Texnik jihatdan yuk ortish-tushirish mashinalari necha guruhga bo‘linadi?

1. 3 ta guruhga. 2. 4 ta guruhga. 3. 1 ta guruhga. 4. 2 ta guruhga. 5. 5 ta guruhga.

154. YTMlari qanday ekspluatatsion ko‘rsatkichlar bo‘yicha sinflarga bo‘linadi?

1. Yukning turiga ko‘ra.
2. Yukni yo‘naltirish bo‘yicha.
3. Harakatlanuvchi qismining mavjudligiga ko‘ra.
4. Barcha javob to‘g‘ri.
5. 1 va 2 javob to‘g‘ri.

155. Bortli avtomobillar uchun bir tonnagacha bo‘lgan yukni ortish va tushirish me‘yoriy vaqti qancha?

1. 10 daqiqa. 2. 8 daqiqa. 3. 12 daqiqa. 4. 15 daqiqa. 5. 6 daqiqa.

10 - B O B

YUKLARNI KONTEYNER VA PAKET USULIDA TASHISH

10.1. YUKLARNI KONTEYNERLARDA TASHISH

Donador yuklarni konteyner va paket usulini qo‘llab tashishda harakatlanuvchi tarkibning yuk ortish-tushirish jarayonida to‘xtab turish vaqti kamayadi.

Konteyner deb hajmi 1 m³ dan kam bo'lmagan yuk ortish-tushirish ishlari mexanizatsiyalashgan, ko'p marta ishlatish uchun mo'ljallangan yuklarni qisqa muddatga saqlashni ta'minlaydigan qurilmaga aytiladi.

Konteynerlar quyidagi belgilariga qarab turlanadi.

1. Tashish usuliga qarab:

* aralash tashish uchun mo'ljallangan tranzit;

* faqat avtomobillarda tashiladigan mahalliy konteynerlar.

2. Vazifasiga qarab:

* turli xil yuklar tashishga mo'ljallangan universal konteynerlar;

* faqat bir turdagi yuklar tashishga moslashtirilgan maxsus konteynerlar.

3. Tayyorlangan materialiga qarab:

* yog'och;

* metall;

* yog'och-metall konteynerlar.

4. Konstruktsiyasiga qarab: yig'ma qismlarga ajratilmaydigan konteynerlar;

5. Nominal bro'tto massasi bo'yicha yuk ko'taruvchanligiga qarab:

* aralash tashishda foydalaniladigan katta tonnali (10–30 t);

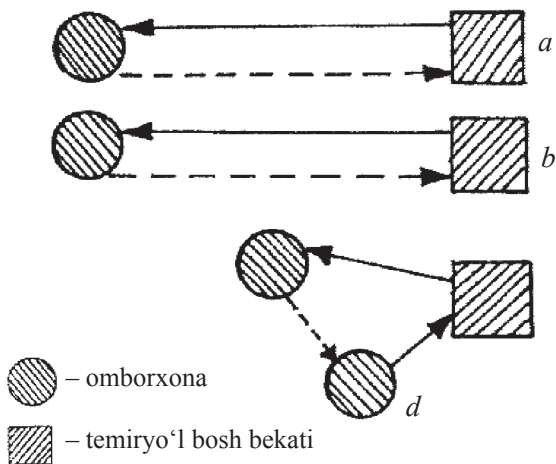
* o'rtacha tonnali (2.5–5 t);

* faqat avtomobillarda tashishda foydalaniladigan kichik tonnali (0.625 va 1.25 t) konteynerlar.

Konteynerlar yuklarni chang va namdan saqlash, yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish va har xil turdagi transportlarda tashishga qulayligi, arzon materiallardan tayyorlanish va qisqa muddatda kam xarajat sarf qilib ta'mirlanishi kabi afzalliklarga ega.

Konteynerlarni tashish quyidagi yo'nalishlarda amalga oshiriladi.

Halqasimon yo'nalishda avtomobil yuk ortish punktidan yukli konteynerni yuk tushirish punktiga olib keladi va



38-rasm. a – yuksiz konteynerlarni orqa tomonga tashish mayatnik yo'nalishi; b – ikki yo'nalishda ham yukli konteynerlarni tashish mayatnik yo'nalishi; d – halqasimon yo'nalish.

o'rniga yuksiz konteynerni olib, keyingi punktga yetkazadi. U yerdan yukli konteynerni yuklab, dastlabki punktga tashib keltiradi.

Yuqoridagi yo'nalishlar ichida ikki yo'nalishda ham yukli konteynerlarni tashish mayatnik yo'nalishi unumli bo'lib, doimo bir maromda yuk aylanishiga ega bo'lgan holda qo'llanadi.

Konteynerlarda markazlashgan usulda yuk tashilganda konteynerlarni almashtirish punktlarini tashkil qilish yaxshi natija beradi. Bu punktlarning tashkil qilinishi sutka davomida bir maromda konteynerlarni tashishga imkoniyat yaratadi.

Konteynerlarni tashish uchun bortli va boshqa maxsus yuk avtomobillaridan foydalaniladi.

Konteynerlarning aylanish vaqti aralash tashishda ko'pi bilan 30 sutka va avtomobillarda tashishda 1–3 sutkani tashkil qiladi. Aralash tashishda topshiriqda ko'rsatilgan hajmdagi tashishni bajarish uchun zarur konteynerlar soni quyidagicha aniqlanadi:

Universal konteynerlarning qisqacha texnik tavsifi (COST 18477—79)

Turi	Nominal broʻtto massasi, t	Ichki foydali hajmi, m ³	Oʻlchami, mm			Eshik oʻlchami, mm		Sof ogʻirligi, kg	Yuk koʻtaruv- chanligi, t	Tara koeffi- sienti
			uzunligi	eni	baland- ligi	eni	baland- ligi			
Katta tonnali	30	66,40	12192	2438	2591	2286	2261	3780	26,22	0,144
	30	62,40	12192	2438	2438	2286	2134	3480	26,52	0,131
	25	50,00	9125	2438	2591	2286	2261	—	21,52	0,162
	25	47,97	9125	2438	2438	2286	2134	—	21,52	0,162
	20	32,70	6058	2438	2591	2286	2261	2320	17,68	0,131
	20	30,60	6058	2438	2438	2286	2134	2120	17,68	0,119
	10	14,70	2991	2438	2438	2286	2134	1460	8,54	0,17]
Oʻrtacha tonnali	5	10,40	2100	2650	2400	1950	2100	950	4,05	0,235
	5	10,92	2190	2650	2400	2504	2103	1000	4,0	0,25
	5	5,00	2100	1325	2400	1216	2090	850	4,35	0,149
	2,5 (3,0)	5,16	2100	1325	2400	1225	2090	550	1,95	0,282
Kichik tonnali	1,25	3,00	1800	1050	2000	1020	1780	340	0,93	0,366
	0,625	1,50	1150	1000	1700	1070	1500	225	0,4	0,563

$$X_k = \frac{Q_{kun} t_a}{q_k g}; \quad \text{dona}$$

Bunda: Q_{kun} – kun-sutkada jo‘natiladigan yuk hajmi;

t_a – konteynerning aylanish vaqti, sutka;

q_k – konteynerning yuk ko‘taruvchanligi;

γ – konteyner yuk ko‘taruvchanligidan foydalanish koeffitsienti.

Misol: Aralash tashishda kunda jo‘natiladigan yuk hajmi. $Q_{kun} = 55,4 \text{ t}$ tonna, konteyner yuk ko‘taruvchanligi $q_k = 8650 \text{ kg}$, konteyner yuk ko‘taruvchanligidan foydalanish koeffitsienti $\gamma = 0,80$, konteynerlarning aylanish vaqti $t_a = 12 \text{ kun}$.

Zarur konteynerlar sonini aniqlansin.

Zarur konteynerlar soni:

$$X_k = \frac{Q_{kun} t_a}{q_k g} = \frac{55,4 \cdot 12}{8,65 \cdot 0,80} = 96 \text{ dona}$$

Mahalliy konteynerlarni tashishda zarur konteynerlar soni avtomobillar va ortish-tushirish mexanizmlari soniga bog‘liq bo‘lib, avtomobillarning harakat oralig‘i va konteynerlarga ortish ritmiga tengligi bilan aniqlanadi. ($J_a = R_k$)

$$\frac{J_a}{A_y} = \frac{t_a n_k}{X_k}, \quad X_k = \frac{A_y t_a n_k}{t_a}$$

Bunda: t_a – avtomobilning aylanish vaqti;

A_y – avtomobillar soni;

n_k – avtomobillar kuzovida joylashadigan konteynerlar soni.

Konteynerlarni tashishda konteynerlarning sof og‘irligi hisobiga avtomobilga foydali yuk ortish miqdori kamayadi. Konteynerlarning konstruktiv-ekspluatatsion sifatini baholashda tara koeffitsienti qo‘llaniladi. Tara koeffitsienti konteyner sof birligining yuk ko‘taruvchanligiga nisbati bilan aniqlanadi (32-jadvalga qarang).

10.2. YUKLARNI KONTEYNERLARDA TASHISHDA YURITILADIGAN HUJJATLAR VA ULARNI RASMIYLASHTIRISH

Yuklarni avtomobil transportida konteynerlarda tashishni tashkil qilish nizomiga asosan konteynerlarni ekspluatatsiya qilish va tashishni tashkil qilish amalga oshiriladi. Har bir avtomobil konteynerlarida 33-jadvalda ko'rsatilgandek pasport bo'lishi kerak.

Konteynerning ekspluatatsiyadan chiqarilish sababi va sanasi.

Konteynerlarning ish muddati ularning ekspluatatsiya qilinishiga qarab belgilanadi.

Ekspluatatsiya qilish muddatiga ko'ra metall konteyner 2 marta, yog'och metallardan tayyorlangan konteynerlar 1 marta to'la tamirlanishi kerak.

Avtomobil transportida yuk konteynerlari shaharlararo va aralash tashishda keng foydalaniladi.

K o n t e y n e r p a s p o r t i

Inventar №

1. GOST bo'yicha konteynerning shartli belgisi.
2. Konteynerlarni ishlab chiqqan zavodning nomi.
3. Ekspluatatsiyaga qabul qilingan sanasi – 200-y.
_____ATK tomonidan, ro'yxatga olingan raqami.
4. Konteynerning bahosi _____so'm.
5. Ta'mirlash ishlari to'g'risidagi ma'lumot _____

33-jadval

Kontey- nerni ta'mirlash punkti	Ta'mir- lash turi	Sana, oy, yil		Qabul qilish dalolatno- masining tartib raqami	Ta'mir- lash bahosi
		ta'mir- lashga keltirildi	ta'mir- lashga chiqarildi		

6. Ro'yxatdan o'tganligi haqidagi belgilar.

Sana, oy, yil	Ro'yxatdan o'tgan joyi	Konteyner holati	Ro'yxatga olinishi haqidagi hujjat

34-jadval

Konteynerlarni sutkalik jo'natish va qabul qilish qaydnomasi

Kontey- nerning tartib raqami	Jo'na- tish va kelish vaqti	Ta- shish maso- fasi	Yuk nomi	Og'ir- ligi (netto)	Jo'- na- tuv- chi	Qabul qiluv- chi	Kontey- nerlar- ga ortish- tushirish vaqti

Sutkada jo'natilgan konteynerlar soni _____ dona _____

Tonna _____ t-km _____

Konteyner maydonchasidagi navbatchi tarozibon:

imzo _____ imzo _____

ATK dispatcheri _____ imzo _____

«_____» _____ 20__ yil

Konteynerlarning tarmoqqa tegishliligidan qati nazar yuk tashish statistik hisobotlari olib boriladi.

Konteynerlarda yuk tashish tovar-transport hujjati, ya'ni 34-jadvaldagi qaydnomaga asosan yuritiladi. Qaydnomada har bir konteynerga maxsus belgi qo'yiladi.

10.3. YUKLARNI PAKET USULIDA TASHISH

*Ayrim tarali va tarasiz yuklarni bir joyga to'plab (paket) tashishga **paket uslubida** tashish deb ataladi.* Paketni yuklash-tushirish jarayonlari mexanizatsiyalashgan usulida bajariladi. Paketlar tagliklar yordamida hosil qilinadi. Yuklash-tushirish jarayonlarni bajarishda sanchqili elektr va avtoyuklagichlar, shtabellerlar, maxsus qurilmali kranlar qo'llaniladi.

Tagliklar yassi, ustunli va yashikli turlarga ajratiladi.

Yassi tagliklarga turli burchakli shakldagi, qopdagi, rulondagi va kipdagi yuklar joylashtiriladi.

Paketning turg'unligini ta'minlash uchun ayrim hollarda yuklar lenta yoki arqonlar bilan bog'lab qo'yiladi.

Ustunli tagliklarda taglik burchaklariga vertikal ko'rinishda mahkamlangan yoki ajratib olinadigan tirgak-ustunlar bo'ladi. Bu tagliklar yordamida taraga joylashtirilgan mayda donador yuklar va har xil mexanizm va agregatlar tashiladi. Yashik tagliklar kichik hajmdagi konteynerlarga o'xshash bo'lib, har xil donador tarasiz yuklarni tashishga mo'ljallanadi. Barcha turdagi tagliklar yuklanishiga qarab ikki va to'rt tomonlama bo'ladi.

Paketda tashishni tagliklarsiz quyidagi usullarda tashish mumkin:

1. Paketning o'rta yoki pastki qismida yuklagichning sanchqisi kiradigan joy hosil qilib bog'lanadi.

2. Paket yuqorisida ortish mexanizmlari moslamasining ilgagi bilan ko'tarish uchun tugun hosil qilinib bo'linadi.

Tagliklar asosan quyidagi materiallardan: yog'och, po'lat, aluminiy, polimer materiallar va qog'ozdan tayyorlanadi.

Zarur tagliklar soni X_t quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$X_t = \frac{Qt_a}{K_e q_r g},$$

Bunda: Q – Yuk hajmi;

t_a – taglikning bir sutkadagi aylanish vaqti;

K_e – taglikning ekspluatatsiyada bo‘lish kuni;
 q_t – taglikning yuk ko‘taruvchanligi, t;
 γ – taglikning yuk ko‘taruvchanligidan foydalanish koef-
fitsienti.

Tagliklarning sof og‘irligi tashilayotgan yuk og‘irligi-
ning 4–5% ni tashkil qiladi. Tagliklarni ishlab chiqarish va
ekspluatatsiya qilishga xarajat kam bo‘ladi.

10.4. YUKLARNI KONTEYNERLARDA VA PAKET USULIDA TASHISH SAMARADORLIGI

Konteyner va paket usulida yuk tashishda xalq xo‘ja-
ligi katta iqtisodiy samaraga erishadi. Bu yuk ortish-tushi-
rish ishlarini mexanizatsiyalash, tara materiallarini tejash va
shu kabi ishlar natijasida hosil qilinadi.

Yuk ortish-tushirish jarayonini mexanizatsiyalashdan
olinadigan iqtisodiy samaradorlik yuk turi va jarayonlar
soniga bog‘liq bo‘ladi. Konteyner va paket usulida foy-
dalnilganda yuk ortish-tushirish vaqti taxminan uch marta,
tashish xarajatlari 4–5 marta kamayadi.



39-rasm. Universal konteynerlar.

Konteyner va paket usulida tashishda yuklar yaxshi saqlanib, isrof bo'lishi keskin qisqaradi. Masalan, bortli avtomobilda shisha idishlardagi yuklar tashilganda 15–20% isrofgarchilikka yo'l qo'yilsa, konteynerlar qo'llaganda 1,5% dan oshmaydi.

Yuk tashishda konteyner va yog'och tagliklar ishlatilganda tara xarajatlari qisqarib omborxona binolaridan foydalanish samarasi ortadi.

Tagliklarni qo'llaganda olinadigan katta iqtisodiy samaraga oldindan paketlar hosil qilib qo'yish natijasida erishiladi. Buning uchun yuk jo'natuvchi va yuk qabul qiluvchi tashkilotlarda kerakli ortish-tushirish mexanizmlariga ega bo'lgan tagliklarni joylashtirish va tushirish maydonlari bo'lishi kerak.

Qisqa masofaga tagliklarda yuk tashilganda eng katta iqtisodiy samara hosil qilinadi.

Paket usuli yuk tashishda qo'llanilganda faqat iqtisodiy samaraga erishilmay, balki ortish-tushirish va omborxona ishlarida avtomatik boshqarish tizimini joriy qilishga imkoniyat paydo bo'ladi.

Iqtisodiy samarani aniqlashda avtomobillarning yuk ko'taruvchanligidan foydalanishning kamayishi, yuksiz konteyner va tagliklarni tashish xarajatlarini hisobga olish kerak bo'ladi.

Paket usulida tagliklar yordamida yuk tashish iqtisodiy samaradorligi quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$I_s = \frac{(B_t + X_{t.t.h}) \cdot t_a}{K_m q_t \gamma K_s}$$

Bunda: B_t – taglik bahosi, so'm; $X_{t.t.h}$ – taglikni ta'mirlash xarajatlari, so'm; t_a – taglikning aylanish vaqti, yil; K_m – taglik ishlash muddati, yil; γ – taglikning yuk ko'taruvchanligidan foydalanish koeffitsienti; K_e – taglikning ekspluatatsiya qilish kuni.

Konteynerlarda tashish samaradorligi 1 tonna yukni konteynerda va konteynersiz tashish haqini taqqoslash bi-



40-rasm. Tagliklar.

lan aniqlanadi. Buning uchun 1 tonna yukni konteynerlarda tashish umumiy xarajatlari quyidagicha hisoblanadi.

$$S_k = S_{ot} + S_t l_{tu} + X_e$$

Bunda: S_{ot} – 1 tonna yukni ortish-tushirish haqi, so‘m;

S_t – 1 tonna yukni tashish haqi, so‘m;

l_{tu} – yukni tashish uzunligi;

X_e – 1 tonna yukni tashishga to‘g‘ri keladigan konteynerlarni ekspluatatsiya qilish xarajatlari, so‘m.

Bilimlarni tekshirish dasturi **Mustaqil tayyorlanish uchun savollar**

1. Konteynerlar nima va u qanday belgilarga qarab turlanadi?
2. Konteynerlarda tashish yo‘nalishlarini tushuntiring.
3. Paket usulida tashish deb nimaga aytiladi?
4. Paketda tashishning tagliklarsiz qanday usullari mavjud?
5. Yuklarni konteyner va paket usulida tashishda qanday iqtisodiy samaradorlikka erishiladi?

TESTLAR

156. Konteynerlar turlari qanday belgilarga qarab farqlanadi?

1. Tashish usuliga.
2. Vazifasiga.
3. Tayyorlash materialiga.
4. Konstruktsiyasiga, yuk ko'taruvchanligiga.
5. Tashish usuliga, vazifasiga, materiali, yuk ko'taruvchanligi va konstruktsiyasiga.

157. Konteyner qanday xususiyatlarga ega?

1. Yuklarni chang va namdan sof holda saqlaydi.
2. Yuk ortish-tushirish ishlarini bajarishga va har xil turdagi transportlarda tashishga qulayligi.
3. Arzon materialdan tayyorlanishi.
4. Qisqa muddatda kam xarajat sarf qilib ta'mirlanishi.
5. Yuklarni saqlash, ortish-tushirishni moslashtirish, tashish tannarxinini kamaytirish.

158. Konteynerlarni tashish qanday marshrutlarda amalga oshiriladi?

1. Orqa tomonga yuksiz konteynerlarni tashish mayatnik marshruti.
2. Ikki yo'nalishda ham yukli konteynerlarni tashish mayatnik marshruti.
3. Halqasimon marshrut.
4. Orqa tomonga yuksiz konteynerlarni tashish mayatnik marshruti, halqasimon marshrut.
5. Halqasimon va mayatnik marshrutlarda.

159. Konteynerlarning aylanish vaqti aralash tashishda necha sutkani tashkil qiladi?

1. 30 sutka.
2. 10 sutka.
3. 20 sutka.
4. 3 sutka.
5. 15 sutka.

160. Konteynerlarning aylanish vaqti avtomobillarda tashishda necha sutkani tashkil qiladi?

1. 1 sutka.
2. 1–3 sutka.
3. 5 sutka.
4. 10 sutka.
5. 11 sutka.

161. Tagliklar asosan qanday materialdan tayyorlanadi?

1. Yogʻochdan.
2. Poʻlatdan.
3. Aluminiydan.
4. Polimer materiallari va qogʻozdan.
5. Yogʻoch, metall, polimer va qogʻozdan.

162. Tagliklarning sof ogʻirligi tashilayotgan yuk ogʻirligining necha foizini tashkil qiladi?

1. 4–5 foizini.
2. 5 foizini.
3. 10 foizini.
4. 10–12 foizini.
5. 15 foizini.

163. Konteyner va paket usulida yuk tashishda qanday ishlar evaziga xalq xoʻjaligiga iqtisodiy samara keltiriladi?

1. Yuk ortish-tushirish ishlarini mexanizatsiyalash.
2. Tara materiallarini tejash.
3. Ortish-tushirish ishlarini mexanizatsiyalash va tara materiallarini tejash.
4. Dispetcher aloqasini takomillashtirish.
5. Tashish rejasini takomillashtirish.

164. Qanday masofaga tagliklarda yuk tashilganda eng yuqori iqtisodiy samara olinadi?

1. Qisqa masofaga.
2. Uzoq masofaga.
3. 300 km gacha.
4. 1000 km gacha.
5. 500 km gacha.

165. Konteynerlarda tashish samaradorligi qanday aniqlanadi?

1. Bir tonna yukni konteynerda va konteynersiz tashish haqini taqqoslab.
2. 10 t km transport ishini taqqoslab.
3. Tashish tannarxlarini taqqoslab.
4. Konteyner va konteynersiz tashish masofalarini taqqoslab.
5. Tashish xarajatlari bo'yicha ularni taqqoslab aniqlanadi.

11 - B O B

SHAHARLARARO VA XALQARO YUK TASHISH

11.1. SHAHARLARARO YUK TASHISHDA HARAKATLANUVCHI TARKIBNING HARAKATINI TASHKIL QILISH

Shaharlararo avtomobillarda tashish deb shahar hududi chetidan (boshqa aholi yashaydigan punktgacha) 50 km masofadagi tashishlarga aytiladi.

Shaharlararo avtomobillarda yuk tashishlar ikki turga: muntazam markazlashgan va muntazam bo'lmagan yuk tashishga ajratiladi.

Muntazam markazlashgan yuk tashishlar avtokorxona, transport-ekspeditsiya korxonasi, yuk jo'natuvchi (yuk qabul qiluvchi) tashkilotlar bilan birgalikda harakatlanuvchi tarkiblarining harakat qilishi kelishilgan grafik asosida bajariladi.

Muntazam bo'lmagan shaharlararo yuk tashishlar, yuk jo'natuvchi (yuk qabul qiluvchi) tashkilotlarning bir marta-luk buyurtmasi asosida amalga oshiriladi.

Shaharlararo avtomobillarda tashishlar hududga oid belgisiga qarab: viloyat ichidagi va viloyatlararo, shaharlararo yuk tashishlarga ajratiladi. Harakatlanuvchi tarkibning shaharlararo yuk tashishlardagi harakatini tashkil qilishda asosiy vazifalar bo'lib quyidagilar hisoblanadi:

1. Davlat yuk tashish rejasini shak-shubhasiz bajarish.
2. Ortish-tushirish punktlarida, yuklarni topshirishda va yoʻlda vaqtdan unumli foydalanib, harakatlanuvchi tarkib-larning aylanuvchanligini tezlashtirish.
3. Avtomobil, tirkama va yarim tirkamalar yuk koʻta-ruvchanligidan samarali foydalanish.
4. Yuksiz yurish masofalarini minimumgacha qisqarti-rish.
5. Yuklarni yuk joʻnatuvchilardan yuk qabul qiluvchilar-ga xavfsiz saqlab, belgilangan muddatlarda yetkazib berish.
6. Yoʻlda va yuk tashishda ishtirok qilayotgan avtokor-xonalarda harakatlanuvchi tarkiblarga texnik xizmat koʻr-satish va taʼmirlash uchun sharoitlar yaratish.
7. Haydovchilarga meyorlangan mehnat va dam olish sharoitlarini tashkil qilish.

Shaharlararo yuk tashishlarga transport-ekspeditsiya tashkiloti, transport-ekspeditsiya agentligi yuk avtobosh bekatlari va dispetcher-nazorat punktlari rahbarlik qiladi,

Muntazam shaharlararo yuk tashishlarda tirkamalarni oxirgi punktlarda taqish, tirkamalarni oraliq va oxirgi punkt-larda taqish va boshdan oxiracha almashmasdan qatnaydi-gan tizim qoʻllaniladi.

35-jadval

Muntazam yuk tashishlarda yuklarni yetkazib berish muddatlari

Masofa	Tashish muddati
200 km gacha	1 sutka
201 km dan 400 km gacha	1,5 sutka
400 km dan keyingi har 250 km ga	1 sutka qoʻshiladi

Shaharlararo yuk tashishda harakat yoʻnalishlari avto-mobil yoʻnalishlari deb aytiladi.

Avtomobil yo'nalishlarida harakatlanuvchi tarkiblar harakatlari to'ppa-to'rg'i boshidan oxirigacha almashmasdan qatnash va uchastka usullarida amalga oshiriladi.

Uchastka uslubida avtomobil yo'nalishi ayrim uchastkalarga ajratiladi. Yuklar uchastkalar tutashgan punktlarga tushiriladi va harakatlanuvchi tarkibga orqa yo'nalishda yuk ortib, uchastka boshlang'ich punktiga tashib keltiriladi.

Uchastka uzunligi quyidagicha aniqlanadi:

$$L_{uch} = \frac{T_i \cdot u_e}{2}, \text{ km}$$

Uchastka uslubi quyidagi afzalliklarga ega:

1. Haydovchilarga meyorlangan ish va dam olish sharoiti yaratiladi.

2. Harakatlanuvchi qismlarga ko'rsatiladigan texnik xizmatlar sifati yaxshilanadi.

3. Yuklarni yetkazib berish tezligi ortadi va ish vaqtdan foydalanish koeffitsienti qiymati yuqori bo'ladi.

Shaharlararo yuk tashishda harakatlanuvchi tarkibning aylanish vaqti;

$$T_a = \sum t_h + \sum t_{thk} + \sum t_{o(t)} + \sum t_d.$$

Bunda: t_h – harakat vaqti, soat;

t_{thk} – harakatlanuvchi tarkibga texnik xizmat ko'rsatish vaqti, soat;

$t_{o(t)}$ – ortish va tushirish vaqti, soat;

t_d – haydovchilarning dam olish vaqtlari, soat.

Harakatlanuvchi qismga texnik xizmat ko'rsatish vaqti:

$$\sum t_{thk} = 2 \cdot t_{thk}^I \cdot n + t_{thk}^{II} + t_{thk}^{III}.$$

Bunda: n – avtomobil yo'nalishining oraliq punktlarida harakatlanuvchi tarkiblarga texnik xizmat ko'rsatish vaqti, soat.

t_{thk}^I – oraliq punktlar soni;

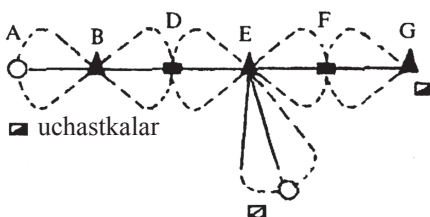
t_{thk}^{II} – oxirgi punktlarda harakatlanuvchi tarkiblarga texnik xizmat ko'rsatish vaqti, soat;

t_{thk}^{III} – avtomobil korxonasida harakatlanuvchi tarkibning rejalashtirilgan texnik xizmat ko‘rsatish vaqti, soat.

Harakatlanuvchi tarkiblarning boshdan oxirigacha almashmasdan harakatlanish tizimida haydovchilar ishi quyidagi usullarda tashkil qilinadi:

1. Yakka qatnov usuli, bunday aylanish davomida harakatlanuvchi tarkibni bitta haydovchi boshqaradi.

2. Juft bo‘lib (ikki kishi) qatnov usuli. Bunday usulda aylanish davomida harakatlanuvchi tarkibni ikkita haydovchi navbat bilan kabinadagi maxsus joyda dam olib galmagal boshqarib boradi.



41-rasm. Avtomobil liniyasi va shatakchi tirkamaning uchastka tizimida harakatlanish sxemasi.

Shaharlararo yo‘nalishlarda harakatlanuvchi tarkibning sutkadagi yurish masofasini oshirish maqsadida smenali, haydovchilar o‘rnini navbat bilan boshqa haydovchiga almashtirib borish va smenali-guruh qatnov usullari qo‘llaniladi.

11.2. SHAHARLARARO YUK TASHISH SAMARADORLIGI

Muntazam shaharlararo yuk tashishda harakatlanuvchi tarkiblardan yaxshi foydalaniladi. Avtoboshbekatlarda mayda partiyadagi yuklarni guruhlariga ajratib paketlash katta yuk ko‘taruvchanlikka ega bo‘lgan harakatlanuvchi tarkiblardan foydalanish imkonini beradi.

Harakatlanuvchi tarkiblarning muntazam harakati tufayli yuklarni jadval asosida jo‘natish, ikkala yo‘nalishda ham yuk tashish va ortish-tushirish ishlarini to‘la mexani-

zatsiyalashga erishiladi, shaharlararo muntazam yuk tashishda har bir harakatlanuvchi tarkib ishiga dispatcher boshqaruvi tashkil qilinadi.

Avtomobil transportida shaharlararo muntazam markazlashgan yuk tashish temiryo‘l transporti bilan birgalikda parallel tashkil qilinishi mumkin. Bunda qisqa masofadaga temiryo‘l transportidan avtomobil transportiga yuklar tashiladi.

Avtomobil transportida yuklar 300 km gacha va ayrim hollarda 300 km dan ortiq masofaga tashilganda, temiryo‘l transportida tashishga nisbatan quyidagi asosiy afzalliklarga ega bo‘ladi, ya’ni: ortish-tushirishlar soni kamayadi va mijozlarga eshikdan-eshikkacha sxemasida yuklar yetkaziladi; yuk ortish-tushirishda yuklarning isrof qilinishi kamayadi; mijozlarning transport xarajatlari va yuklarni yetkazib berish muddatlari keskin qisqaradi.



42- rasm. Shaharlararo yuk tashuvchi avtopoyezd.

11.3. XALQARO YUK TASHISH

Xalqaro yuk tashish ishlarini amalga oshirish uchun 1989-yili Xalqaro yuk tashish «O‘zxorijtrans» tashqi savdo transport birlashmasi va uning bo‘linmalari tashkil qilindi.

Hozirgi kunda Yevropa hamda Osiyo mamlakatlari-ga xalqaro yuk tashish ishlari bajarilmoqda. Avtomobil

transportida xalqaro yuk tashishlar davlatlararo tuzilgan ikki tomonlama bitim asosida amalga oshiriladi. Bu bitimda tomonlarning tashishdagi majburiyatlari, yuk tashish turi va xarakteri belgilab beriladi.

Yuklarni tashish bitim tuzgan davlatlarning vakolatli tashkilotlari tomonidan har bir avtomobilga, avtopoyezdga yoki har bir qatnov uchun ruxsatnoma asosida bajariladi. Agarda harakatlanuvchi tarkib va yukning umumiy massasi hamda ularning gabarit o'lchamlari, davlat yo'l qoidalaridagi me'yorlardan farq qilsa yoki xavfli yuk tashilsa, yuqoridagi ruxsatnomadan tashqari yana maxsus shakldagi ruxsatnoma bo'lishi kerak.

Bitimlarga avtomobil va haydovchining avtomobilni boshqarish hujjatlarini tan olish majburiyati ko'rsatiladi.

Xalqaro yuk tashishlarda katta yuk ko'taruvchi avtomobillar va furgon avtopoyezdlaridan foydalaniladi. Xalqaro yuk tashishlarda yoshi 21 dan kichik bo'lmagan, malakali va ishonchga ega bo'lgan haydovchilar qo'yiladi. Xalqaro yuk tashishlarda haydovchilar ishi boshdan oxirigacha almashmasdan qatnashishi, uchastka usulida juft bo'lib (ikki kishi) va smenali ravishda tashkil qilinadi. Yuk tashishlar hisobi maxsus shakldagi tovar-transport hujjati asosida yuritiladi. Xorijga yuk tashish uchun jo'natiladigan haydovchiga yuk tashiladigan mamlakat valutasida yo'l xarajatlari beriladi. Hozirgi yuk tashishlarda bojxona hujjati bo'lib, bu hujjat mamlakatlararo yo'l daftarchasi hisoblanadi.

Bilimlarni tekshirish dasturi

Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Shaharlararo yuk tashishdagi harakatni tashkil qilishda asosiy vazifalar nimalardan iborat va uchastka usulida yuklar tashilganda qanday afzalliklarga ega?
2. Shaharlararo yuk tashish samaradorligini tushuntiring.
3. Xalqaro yuk tashishga qanday hujjat asosida ruxsat etiladi?

TESTLAR

166. Shaharlararo yuk tashish deb nimaga aytiladi?

1. Shahar hududi chetida 50 km nariga yuk tashishlarga.
2. Shahar hududi chetidan 30 km nariga yuk tashishlarga.
3. Shahar hududi chetidan 1200 km nariga yuk tashishlarga.
4. Shaharlar orasidagi yuk tashishlarga.
5. Shahar hududi chetidan 20–22 km nariga yuk tashishlar.

167. Shaharlararo yuk tashishlarga qanday tashkilotlar rahbarlik qiladi?

1. Tarmoq transport-ekspeditsiya tashkiloti, yuk avtobekati.
2. Transport-ekspeditsiya idorasi.
3. Dispatcher nazorat punkti.
4. Yuk avtoboshbekatlari va transport-ekspeditsiya idorasi.
5. Transport-ekspeditsiya tashkiloti va dispatcher nazorat punkti, yuk avtoboshbekatlari.

168. Avtomobil yo‘nalishlari deb nimaga aytiladi?

1. Shaharlararo yuk tashishda harakat yo‘nalishlariga.
2. Xalqaro yuk tashishlarda harakat yo‘nalishlariga.
3. Muntazam shaharlararo yuk tashishlarda uchastka oraliqlari.
4. Viloyat ichida, viloyatlararo yuk tashishda tashish oraliqlariga.
5. Shahar atrofi, yuk tashishda harakat yo‘nalishlari.

169. Shaharlararo yuk tashishda haydovchilar ishi qaysi usullarda tashkil qilinadi?

1. Yakka va juft bo‘lib qatnash.
2. Yakka, juft bo‘lib qatnash va smenali.
3. Smenali, haydovchilar o‘rnini navbat bilan almashtirib borish va smena guruh qatnovi.
4. Yakka, juft bo‘lib, smena guruh qatnovi.
5. Yakka, juft, smenali.

170. Muntazam shaharlararo yuk tashish ishlari qanday tizimda bajariladi?

1. Viloyat ichida muntazam va muntazam bo‘lmagan yuk tashish tizimida.

2. Muntazam markazlashgan va muntazam bo'lmagan tashish tizimida.

3. Viloyatlararo muntazam yuk tashish tizimida.

4. Viloyat ichida muntazam markazlashgan yuk tashish tizimida.

5. Shahar atrofida muntazam yuk tashish tizimida.

171. Shaharlararo yuk tashishda qo'llaniladigan uchastka usuli qanday afzalliklarga ega?

1. Haydovchilarga tayyorlangan ish va dam olish sharoiti yaratiladi.

2. Texnik xizmat ko'rsatish sifati yaxshilanadi, yuklarni yetkazish tezligi ortadi.

3. Ish vaqtidan foydalanish yaxshilanadi.

4. Harakatlanuvchi qismning aylanish vaqti kamayadi.

5. Haydovchilar ish sharoiti va texnik xizmat ko'rsatish sifati yaxshilanadi.

172. Avtomobil transporti davlatlararo yuk tashish bitimida nimalar belgilab beriladi?

1. Tomonlarning yuk tashishdagi majburiyatlari, yuk tashish turi va xarakteri.

2. Yuk tashish turi va xarakteri.

3. Tomonlarning majburiyatlari.

4. Harakatlanuvchi qism va yuk tashish umumiy masofasi.

5. Tomonlarning majburiyatlari va yuk hajmi.

173. Xalqaro yuk tashishlarda haydovchilar ishi qaysi usullarda tashkil qilinadi?

1. To'ppa-to'g'ri boshdan oxirigacha almashmasdan qatnash, uchastka usullarida juft bo'lib va smenali.

2. Juft bo'lib (2 kishi) va smenali.

3. To'ppa-to'g'ri boshdan oxirigacha almashmasdan qatnash.

4. Smena-guruh qatnovi.

5. Uchastka usulida.

1. Meyoriy ma'lumotlar.

1.01.1990-yilda kiritilgan № 13-01-04 preskurantidan ko'chirma.

36-jadval

I qism. Ishbay tariflar

1. Yuklarni tashish uchun (ag'darma avlomobillarda yalpi uyum yuklarni tashishdan tashqari, so'm, tiyin)

Yuk tashish maso- fasi, km	Jo'natish massasi, t									
	kamida 0,5	0,5– 1,0	1,0– 5	1,5 –2,0	2,0– 3,0	3,0– 4,0	4,0– 5,0	5,0– 1,0	10,0	10,0 dan ortiq
gacha	Jo'natish uchun							Tonna uchun	Jo'natish uchun	Har 1 tonnaga qo'shimcha qo'shiladi
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0,82	0,95	1,15	1,30	1,49	1,69	1,86	0,31	3,10	0,03
2	1,01	1,18	1,45	1,60	1,89	2,16	2,39	0,40	4,00	0,05
3	1,20	1,41	1,75	1,90	2,29	2,63	2,92	0,49	4,90	0,07
4	1,39	1,64	2,05	2,20	2,69	3,10	3,45	0,58	5,80	0,09
5	1,58	1,87	2,35	2,50	3,09	3,57	3,98	0,67	6,70	0,11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	1,77	2,10	2,65	2,80	3,49	4,04	4,51	0,76	7,60	0,13
7	1,96	2,33	2,95	3,10	3,89	4,51	5,04	0,85	8,50	0,15
8	2,15	2,56	3,25	3,40	4,29	4,98	5,57	0,94	9,40	0,17
9	2,34	2,79	3,55	3,70	4,69	5,45	6,10	1,03	10,30	0,19
10	2,35	3,02	3,85	4,00	5,09	5,92	6,63	1,12	11,20	0,21
11	2,60	3,25	4,15	4,30	5,49	6,39	7,16	1,21	12,10	0,23
12	2,67	3,35	4,45	4,60	5,89	6,86	7,69	1,30	13,0	0,25
13	2,74	3,45	4,75	4,90	5,29	7,14	7,99	1,37	13,70	0,27
14	2,81	3,55	4,89	5,20	6,55	7,42	8,29	1,44	14,40	0,29
15	2,88	3,65	5,03	5,50	6,81	7,70	8,59	1,51	15,10	0,31
16	2,95	3,75	5,17	5,80	7,07	7,98	8,89	1,58	15,80	0,33
17	3,02	3,85	5,31	6,10	7,33	8,29	9,19	1,65	16,50	0,35
18	3,09	3,95	5,45	6,40	7,59	8,54	9,49	1,72	7,20	0,37
19	3,16	4,05	5,59	6,70	7,85	8,82	9,79	1,79	17,90	0,39
20	3,23	4,15	5,73	6,190	8,11	9,10	10,09	1,86	18,60	0,41
21	3,30	4,25	5,87	7,10	8,37	9,38	10,39	1,93	19,30	0,43
22	3,37	4,35	6,01	7,30	8,63	9,66	10,69	2,00	20,00	0,45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
23	3,44	4,45	6,15	7,50	8,89	9,94	10,99	2,07	20,70	0,47
24	3,51	4,55	6,29	7,70	9,15	10,22	11,29	2,14	21,40	0,49
25	3,58	4,65	6,43	7,90	9,41	10,50	11,59	2,19	21,90	0,51
26	3,65	4,75	6,57	8,10	9,67	10,78	11,89	2,24	22,40	0,53
27	3,72	4,85	6,71	8,30	9,98	11,06	12,19	2,29	22,90	0,55
28	3,79	4,95	6,85	8,50	10,19	11,34	12,49	2,34	23,40	0,57
29	3,86	5,05	6,99	8,70	10,45	11,62	12,79	2,39	23,90	0,59
31	4,00	5,25	7,27	9,10	10,97	12,18	13,39	2,49	24,90	0,63
32	4,07	5,35	7,41	9,30	11,23	12,46	13,69	2,54	25,40	0,65
33	4,14	5,45	7,55	9,50	11,49	12,74	13,99	2,59	25,90	0,67
34	4,21	5,55	7,69	9,70	11,75	13,02	14,29	2,64	26,40	0,69
35	4,28	5,65	7,83	9,90	12,02	13,30	14,59	2,69	26,90	0,71
36	4,35	5,75	7,97	10,10	12,27	13,58	14,89	2,74	27,40	0,73
37	4,42	5,83	8,11	10,30	12,53	13,86	15,19	2,79	27,90	0,75
38	4,49	5,95	8,25	10,50	12,79	14,14	15,49	2,84	28,40	0,77
39	4,56	6,05	8,39	10,70	13,05	14,42	15,79	2,89	28,90	0,79
40	4,63	6,15	8,53	10,90	13,31	14,70	16,09	2,94	29,40	0,81

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
41	4,70	6,25	8,67	11,10	13,57	14,98	16,39	2,98	29,80	0,85
42	4,77	6,35	8,81	11,30	13,83	15,25	16,69	3,04	30,40	0,89
43	4,84	6,45	8,95	11,50	14,09	15,54	16,99	3,09	30,90	0,93
44	4,91	6,55	9,09	11,70	14,35	15,82	17,29	3,14	31,70	0,97
45	4,98	6,75	9,23	11,90	14,61	16,10	17,59	3,19	31,90	1,01
46	5,056	6,85	9,37	12,10	14,87	16,38	17,89	3,24	32,40	1,05
47	5,12	6,95	9,51	12,30	15,13	16,66	18,19	3,29	32,90	1,09
48	5,19	7,05	9,65	12,50	15,39	16,94	18,49	3,34	33,40	1,13
49	5,26	7,15	9,79	12,70	15,65	17,22	18,79	3,39	33,90	1,17
50	5,31	7,22	9,89	12,90	15,91	17,50	19,09	3,44	34,40	1,21
51	5,36	7,29	9,99	10,03	16,07	17,69	19,34	3,48	34,80	1,25
52	5,41	7,36	10,09	13,16	16,23	17,88	19,59	3,52	35,20	1,29
53	5,46	7,43	10,19	13,29	16,39	18,07	19,89	3,56	35,60	1,33
54	5,51	7,50	10,29	13,42	16,55	18,26	20,09	3,60	36,00	1,37
55	5,56	7,57	10,39	13,55	19,71	18,45	20,34	3,64	63,40	1,41
56	5,61	7,64	10,49	13,68	16,87	18,64	20,59	3,68	36,80	1,45
57	6,66	7,71	10,59	13,81	17,03	18,83	20,84	3,72	37,20	1,49

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
58	5,71	7,78	0,69	13,94	17,19	19,02	21,09	3,76	37,60	1,53
59	5,76	7,85	10,79	14,07	17,35	19,21	21,34	3,80	38,00	1,57
60	5,81	7,92	10,89	14,20	17,51	19,40	21,59	3,84	38,40	1,61
61	5,86	7,99	10,99	14,33	17,67	19,59	21,84	3,88	38,80	1,65
62	5,91	8,06	11,09	14,46	17,83	19,78	22,09	3,92	39,20	1,69
63	5,96	8,13	11,19	14,59	17,99	19,97	22,34	3,96	39,60	1,73
64	6,01	8,20	11,29	14,72	18,15	20,16	11,59	4,00	40,00	1,77
65	6,06	8,27	11,39	14,85	18,31	20,35	22,84	4,04	40,40	1,81
66	6,11	8,34	11,49	14,98	18,47	20,54	23,09	4,08	40,80	1,85
67	6,16	8,41	11,59	15,11	18,63	20,73	23,34	4,12	41,20	1,89
68	6,21	8,48	11,69	15,24	18,79	20,92	23,59	4,16	41,60	1,93
69	6,26	8,55	11,79	15,37	18,95	21,11	23,84	4,20	42,00	1,97
70	6,31	8,62	11,89	15,50	19,11	21,30	24,09	4,24	42,40	2,01
71	6,36	8,69	1,99	15,63	19,27	21,49	24,34	4,28	42,80	2,05
72	6,41	8,76	12,09	15,76	19,43	21,68	24,59	4,32	43,20	2,09
73	6,46	8,83	12,19	15,89	19,59	21,87	24,84	4,36	43,60	2,13
74	6,51	8,90	12,29	16,02	19,75	22,06	25,09	4,40	44,00	2,17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
75	6,56	8,97	12,39	16,15	19,91	22,25	25,34	4,44	44,40	2,21
76	6,61	9,04	12,49	16,28	20,07	22,44	25,59	4,48	44,80	2,25
77	6,66	9,11	12,59	16,41	20,23	22,63	25,84	4,52	45,20	2,29
78	6,71	9,18	12,69	16,54	20,39	22,82	26,09	4,56	45,60	2,33
79	6,76	9,25	12,79	16,67	20,35	23,01	26,34	4,60	46,00	2,37
80	6,81	9,32	12,89	16,80	20,71	23,20	26,59	4,64	46,40	2,41
81	6,86	9,39	12,99	16,93	20,87	23,39	26,84	4,68	46,80	2,45
82	6,91	9,46	13,09	17,06	21,03	23,58	27,09	4,72	47,20	2,49
83	6,96	9,53	13,19	17,19	21,19	23,77	27,34	4,76	47,60	2,53
84	7,01	9,60	13,29	17,32	21,35	23,96	27,59	4,80	48,00	2,57
85	7,06	9,67	13,49	17,45	21,51	24,15	27,84	4,84	48,40	2,61
86	7,11	9,74	13,59	17,58	21,67	24,34	28,09	4,88	48,80	2,65
87	7,16	9,81	13,69	17,71	21,83	24,53	28,34	4,92	49,20	2,69
88	7,21	9,88	13,79	17,84	21,99	24,72	28,50	4,96	49,60	2,73
89	7,26	9,95	13,89	17,97	22,15	24,91	28,84	5,00	50,00	2,77
90	7,31	10,02	13,99	18,10	22,31	25,10	29,09	5,04	50,40	2,81
91	7,36	10,09	14,09	18,29	22,47	25,29	29,34	5,08	50,80	2,85

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
92	7,41	10,16	14,19	18,36	22,63	24,48	29,59	5,12	51,20	2,89
93	7,46	10,23	14,29	18,49	22,79	25,67	29,84	5,16	51,60	2,93
94	7,51	10,30	14,39	18,62	22,95	25,86	30,09	5,20	52,00	2,97
95	7,56	10,37	14,49	18,75	23,11	26,05	30,34	5,24	52,40	3,01
96	7,61	10,44	14,59	18,88	23,27	26,24	30,59	5,28	58,80	3,05
97	7,66	10,51	14,69	19,01	23,43	26,43	30,84	5,32	53,20	3,09
98	7,71	10,58	14,79	19,14	23,59	26,62	31,09	5,36	53,60	3,13
99	7,76	10,65	14,89	19,27	23,75	26,81	31,34	5,40	54,00	3,17
100	7,81	10,72	14,99	19,40	23,91	27,00	31,59	5,44	54,40	3,21
101-105	7,96	10,93	15,29	19,79	24,39	27,57	31,28	5,56	55,60	3,30
106-110	8,21	11,28	15,79	20,44	15,19	28,52	33,48	5,76	57,60	3,45
111-115	8,46	11,63	16,29	21,09	25,99	29,47	34,58	5,96	59,60	3,60
116-120	8,71	11,98	16,79	21,74	26,79	30,42	35,73	6,16	61,60	3,75
122-125	8,96	12,33	17,29	22,39	27,59	31,37	36,88	6,36	63,60	3,90
126-130	9,21	12,68	17,79	23,04	28,39	32,32	38,03	6,56	65,60	4,05
131-135	9,46	13,03	18,29	23,69	29,14	33,27	39,18	6,76	67,60	4,20
136-140	9,71	13,38	18,79	24,34	29,99	34,22	40,33	6,96	69,60	4,35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
141-145	9,96	13,73	19,29	24,99	30,79	35,17	41,48	7,16	71,60	4,50
146-150	10,21	14,08	19,79	25,64	31,50	36,12	42,63	7,36	73,60	4,65
151-155	10,46	14,43	20,29	26,29	32,39	37,07	43,78	7,56	75,60	4,80
156-160	10,71	14,78	20,79	26,94	33,19	38,02	44,93	7,76	77,60	4,95
161-165	10,86	15,13	21,29	27,59	33,99	38,97	46,08	7,96	79,60	5,10
166-170	11,21	15,48	21,79	28,24	34,70	39,42	47,23	8,16	81,60	5,25
171-175	11,46	15,83	22,29	28,89	35,59	40,87	48,38	8,36	83,60	5,40
176-180	11,71	16,18	22,79	29,54	36,39	41,82	49,53	8,56	85,60	5,55
181-185	11,96	16,53	23,29	30,19	37,19	42,77	50,68	8,76	87,60	5,70
186-190	12,21	16,88	23,79	30,84	37,99	43,72	51,83	8,96	89,60	5,85
191-195	12,46	17,23	24,29	31,49	38,79	44,67	52,98	9,16	91,60	6,00
196-200	12,71	17,58	24,79	32,14	39,59	45,62	54,13	9,36	93,60	6,15
201-210	13,11	1,8,14	25,59	33,18	40,87	47,14	55,97	9,68	96,80	6,39
211-220	13,61	18,84	26,59	34,48	42,47	19,04	58,27	10,08	100,80	6,69
221-230	14,11	19,54	27,59	35,78	44,07	50,94	60,57	10,48	104,80	6,99
231-240	14,61	20,24	28,59	37,08	45,67	52,84	62,87	10,88	108,80	7,29
241-250	15,11	20,94	29,59	38,38	47,27	54,74	65,17	11,28	112,80	7,59

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
251-260	15,61	21,04	30,59	39,68	48,87	56,64	67,47	11,68	116,80	7,89
261-270	16,11	22,34	31,59	40,98	50,47	58,54	69,77	12,08	120,80	8,19
271-280	16,61	23,04	32,59	42,28	52,07	60,44	72,07	12,48	124,80	8,49
281-290	17,11	23,74	33,59	43,58	53,67	62,34	74,37	12,88	128,80	7,79
291-300	17,61	24,44	34,59	44,88	55,27	64,24	76,67	13,28	132,80	9,09
301-325	18,46	25,63	36,29	47,06	57,99	37,47	80,58	13,96	139,60	9,60
326-350	19,71	27,38	38,79	50,34	61,00	72,32	86,33	14,96	149,60	10,35
351-375	20,96	29,13	41,29	53,59	65,99	76,97	92,08	15,96	159,60	11,10
376-400	22,21	30,88	43,79	56,84	69,99	81,72	97,83	16,96	169,60	11,85
401-425	23,46	32,63	46,29	60,09	73,99	81,47	103,58	17,96	179,60	12,60
426-450	24,71	34,38	48,79	63,34	77,99	91,22	109,33	19,96	189,60	13,35
451-475	25,96	36,13	51,29	66,59	81,99	95,97	115,08	19,96	199,60	14,10
476-500	27,21	37,88	53,79	69,84	85,99	100,72	120,83	20,96	209,60	14,85
501-525	28,46	39,63	56,29	73,09	89,99	105,47	126,58	21,96	219,60	15,60
526-550	29,71	41,38	58,79	76,34	93,99	110,22	132,33	22,96	229,60	16,35
551-575	30,96	43,13	61,29	79,59	97,99	114,97	138,08	23,96	239,60	17,10
576-600	32,21	44,88	63,79	82,84	101,99	119,72	143,83	24,96	249,60	17,85

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
600 km dan ortiq har bir to‘liq yoki to‘liq bo‘lma- gan 25 km. ga qoshiladi	1,25	1,75	2,50	3,25	4,00	4,75	5,75	1,00	10,00	0,75

**2. Karyerlardan tashqarida ishlovchi ag'darma
avtomobillarda yuk tashish uchun (1 tonnaga so'm, tiyin)**

Tashish masofasi, km	Yuk tashish sinfi			
1	0, 25	0, 31	0, 42	0, 50
2	0, 34	0, 42	0, 57	0, 68
3	0, 43	0, 54	0, 72	0, 86
4	0, 52	0, 65	0, 87	1, 04
5	0, 61	0, 76	1, 02	1, 22
6	0, 70	0, 87	1, 17	1, 40
7	0, 79	0, 99	1, 32	1, 58
8	0, 88	1, 10	1, 47	1, 76
9	0, 97	1, 21	1, 62	1, 94
10	1, 06	1, 32	1, 77	2, 12
11	1, 15	1, 44	1, 92	2, 30
12	1, 24	1, 55	2, 07	2, 48
13	1, 33	1, 66	2, 22	2, 66
14	1, 42	1, 77	2, 37	2, 84
15	1, 51	1, 88	2, 52	3, 02
16	1, 60	2, 00	2, 67	3, 20
17	1, 69	2, 11	2, 82	3, 38
18	1, 78	2, 22	2, 97	3, 56
19	1, 87	2, 34	3, 12	3, 74
20	1, 96	2, 45	3, 27	3, 92
21	2, 03	2, 54	3, 39	4, 06
22	2, 10	2, 63	3, 50	4, 20
23	2, 17	2, 72	3, 62	4, 34
24	2, 24	2, 80	3, 74	4, 48
25	2, 31	2, 88	3, 85	4, 62
26	2, 38	2, 98	3, 97	4, 76

27	2, 45	3, 06	4, 09	4, 90
28	2, 52	3, 15	4, 20	5, 04
29	2, 59	3, 25	4, 32	5, 18
30	2, 65	3, 32	4, 44	5, 32
31	2, 69	3, 37	4, 51	5, 40
32	2, 73	3, 42	4, 57	5, 48
33	2, 77	3, 47	4, 64	5, 56
34	2, 81	3, 52	4, 71	5, 64
35	2, 85	3, 57	4, 77	5, 72
36	2, 89	3, 62	4, 84	5, 80
37	2, 93	3, 67	4, 91	5, 88
38	2, 97	3, 72	4, 98	5, 96
39	3, 01	3, 77	5, 04	6, 04
40	3, 05	3, 82	5, 11	6, 12
41	3, 09	3, 87	5, 18	6, 20
42	3, 13	3, 92	5, 24	6, 28
43	3, 17	3, 97	5, 31	6, 36
44	3, 21	4, 02	5, 38	6, 44
45	3, 25	4, 07	5, 44	6, 52
46	3, 29	4, 12	5, 51	6, 60
47	3, 33	4, 17	5, 58	6, 68
48	3, 37	4, 22	5, 64	6, 76
49	3, 41	4, 27	5, 71	6, 84
50	3, 45	4, 32	5, 78	6, 92

E s l a t m a: Tashish masofasi 50 km dan katta bo‘lganda, tashish haqi jo‘natiladigan yuk massasiga qaramasdan, tarifning I punkti 9-grafasi bo‘yicha aniqlanadi.

**II qism. 1. Yuk avtomobillaridan vaqtbay foydalanish
tariflari (so‘m, tiyin)**

Avtomobil (avtopoyezd)ning yuk ko‘taruvchanligi	Bir avto- mobil-soat foydalangani uchun	1 km masofa uchun	Avtomobildan foydalanilgan- da minimal tashish haqi
Ko‘pi bilan 0,5 t	1, 85	0, 04	10, 00
0,5 t dan 1,5 t gacha	2, 25	0, 06	13, 00
1,5t dan 3,01 t gacha	2, 70	0, 09	17, 00
3,5 t dan 5,01 t gacha	3, 00	0, 11	20, 00
5,0 t dan 7,01 t gacha	3, 50	0, 14	26, 00
Keyingi har bir qo‘shimcha tonna yuk ko‘taruvchanlikka	+0, 25	+0, 02	+ 1, 00

III qism. Qo‘shimcha va chegirmalar
I. Maxsus harakatlanuvchi qism uchun qo‘shimcha

T/r	Maxsus harakatlanuvchi qism tipi	Qo‘shim- cha %
1.	Furgon-avtomobillar Shundan non va non mahsulotlarini tashuvchi furgon avtomobillarga	30–40
2.	Izotermik kuzovli furgon avtomobillar	40
3.	Refrijerator-avtomobillar	50
4.	Sisterna avtomobillar: • Yuklar 50 kmgacha masofaga tashilganda • Yuklar 50 km dan ortiq masofaga tashilganda va barcha masofaga	30 50

5.	Beton aralashmasini tashuvchi avtomobillar: • 50 km gacha tashish masofasigacha • 50 km dan ortiq tashish masofasiga	30 60
6.	Yog‘och, metall, truba, plita tashuvchi va boshqa maxsus harakatlanuvchi qismlar	15
7.	Sanoat tentlari bilan jihozlangan avtomobil, tirkama va yarim tirkamalar	15
8.	Portlovchi va portlash xavfi bo‘lgan moddalarni tashishda tashish haqi o‘stiriladi, bundan ballonlardagi qisilgan va suyultirilgan gazlar mustasno	30
9.	Katta o‘lchamdagi temir-beton va metalldan tayyorlangan formalar, ustunlar va hokazolarni tashiganda tashish naqi oshiriladi	25

E s l a t m a: Avtomobil (avtopoyezd)ning qo‘shimcha jarayonlarni bajarishi uchun to‘xtab turishga, yuk ko‘taruvchanligiga qarab quyidagicha haq olinadi:

4 t gacha – 3 tiyin.

4 dan 7 t gacha – 4 tiyin

7 dan 10 t gacha – 5 tiyin.

10 t dan ortiq – 6 tiyin.

12 - B O B

KORXONALARGA TRANSPORT EKSPEDITSIYA XIZMATI KO‘RSATISHNI TASHKIL QILISH

12.1. TRANSPORT EKSPEDITSIYA ISHLARINI TASHKIL ETISHDA AVTOMOBIL TRANSPORTINING AHAMIYATI

Transport ekspeditsiya ishi deb yuklarni tashishda yuklarni qabul qilishda topshirishgacha bo‘lgan kompleks jarayonlar majmuiga aytiladi.

Transport ekspeditsiya tashkilotlarining avtomobil transportida tashkil qilinishi natijasida tashkilot, muassasa va aholiga transport-ekspeditsiya xizmatlari ko'rsatiladigan bo'ldi. Xalq xo'jaligida tashish xarajatlari keskin kamayadi va tashishda ishtirok qiladigan transport turlarining samaradorligi oshdi. Transport- ekspeditsiya ishlarini tashkil qilishda avtomobil transporti muhim ahamiyatga ega. Hozirgi kunda avtomobil transporti yordamida shaharlararo yuk tashishda transport-ekspeditsiya ishlari keng yo'lga qo'yilgan. To'g'ri, aralash tashishlarda transport ekspeditsiya ishlari hajmi ortdi.

Avtomobil transportida bajariladigan transport-ekspeditsiya ishlarida konteyner va paket usullaridan keng foydalaniladi. Avtomobil transportida transport ekspeditsiya ishlarining tashkil qilinishida yuklarni orqa tomonga tashishni tashkil qilishga yuqori yuk ko'taruvchanlikdagi bortli va maxsus harakatlanuvchi tarkiblardan foydalanishga va ilg'or usullarni qo'llashga imkoniyat beradi.

Respublika transport-ekspeditsiya xizmati transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatish boshqarmasi orqali amalga oshiriladi, buning uchun viloyatlarda yuk avtobosh bekatlari va maxsus transport-ekspeditsiya agentliklari barpo etilgan.

12.1.1. Transport jarayonini tashkil qilish

Yuk tashish jarayonini va tijorat ishlarini tashkil etish bilan bog'liq ishlar quyidagi jarayonlardan iborat :

- yukni qabul qilish;
- tarozidan o'tkazish;
- qabul qilingan yuklarni omborxonaga joylashtirish;
- yukni tushirish;
- yukni egasiga topshirish;
- hujjatlarni rasmiylashtirish;
- hisob-kitob daftarini to'ldirish.

Bu jarayonlar barcha turdagi transportlarda ishlarni tartibga soluvchi hujjatlar asosida hisobga olinadi. Ushbu huj-

vatlarga ustavlar, tariflar, qo‘llanmalar, yuk tashishni tashkil qilish qoidalari va yo‘riqnomalari kiradi.

Yuk tashish va tijorat ishlarini bajarish va tartibga solish uchun texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va uni amalda tadbiq etish kerak.

***Texnologik jarayon** deb yuqori samarali usullarga asoslanib, bajarilishi lozim bo‘lgan ishlarga aytiladi.*

Texnologik jarayon quyidagi 6 bo‘limni o‘z ichiga oladi:

1. Yuk punktlarining texnik va ekspluatatsiya ko‘rsatkichlarini hisobga olish.

2. Bajarilishi rejalashtirilgan ishlarni operativ boshqarish tarkibini belgilash.

3. Yuk tashish va tijorat ishlarini bajarish uchun yuk jo‘natuvchi va yuk qabul qiluvchi tashkilotlarning ishini tashkil qilish.

4. Yuk tashish va tijorat ishlarini bajarishning texnik masalalari bilan shug‘ullanish.

5. Harakatlanuvchi tarkibning yuk punktlarida turish meyorlarini belgilash.

6. Yuk punktlarida bajariladigan jarayonlarni amalga oshirish ishini nazorat qilish va tahlil qilish.

12.1.2. Tashkilot va muassasalarga transport-ekspeditsiya xizmatini ko‘rsatish

Avtomobil transportida bajariladigan transport-ekspeditsiya xizmatining asosiy jarayonlari yuklarni tashishga, qabul qilish, yo‘lda uni saqlab kuzatib borish va topshirishdan iborat bo‘ladi. Transport-ekspeditsiya xizmat ishlari tarkibiga yuk tashish transport ishlari, ortish-tushirish ishlari, yuklarni qabul qilish, kuzatib borish va uni yo‘lda saqlash, har xil to‘lov va hujjatlarni rasmiylashtirish kabi ekspeditsiya ishlari kiradi,

Transport-ekspeditsiya xizmati ishlari yuk jo‘natuvchi, yuk qabul qiluvchi avtotransport korxonalari va transport

ekspeditsiya tashkilotlari bilan birgalikda tuzilgan tashish va xizmat ko'rsatish sharnomasi asosida bajariladi. Sharnomada bajariladigan transport-ekspeditsiya xizmati ishlarining turi va hajmi, tomonlarning o'zaro kelishilgan vazifalari, hisob-kitob va munozarali masalalarni hal qilish tartibi, sharnoma muddati, tomonlarning huquqiy manzili ko'rsatiladi,

Yuk tashishlar markazlashgan usulda amalga oshiriladi. Yuk tashish va xizmat ko'rsatish ishlarini bajarishga xavfli va gabaritsiz yuklardan tashqari barcha turdagi yuklar qabul qilinadi.

Transport-ekspeditsiya xizmati ishlarini ko'rsatish maqsadida respublikada transport ekspeditsiyasi boshqarmasi tashkil qilingan, Viloyatlardagi tashkilotlarning transport-ekspeditsiya xizmati ishlarini yuk avtoboshbekatlari va maxsus transport ekspeditsiya korxonalari bajaradi. Bu korxonalarining yo'nalish dispatcher punktlari yordamida harakatlanuvchi tarkiblarning yukli yurish masofalari oshiriladi. Transport-ekspeditsiya korxonalarida omborxonalar, yukni ochiqda saqlash maydonlari, tarozilar, ortish-tushirish mexanizmlari, tara va yuklarni materiallar bilan o'rab joylashtirish bo'limi, agentlik binosi va haydovchilar dam olish xonalari bo'ladi.

Yuk punktlarida tasdiqlangan texnologik jarayon asosida yuklarni qabul qilish va topshirish hujjatlarini rasmiylashtirish va boshqa ishlar bajariladi. Bu texnologik jarayon transport-ekspeditsiya xizmati ishlarini ko'rsatishda ishtirok qiladigan barcha tomonlar bilan kelishilgan holda tuziladi.

Texnologik jarayonda ishning maqsadi va bajarish sharoitlari, hujjatlarni tayyorlash, tashishni rejalashtirish, dispatcherlik ishini tashkil qilish va shunga o'xshash masalalar yuritiladi, shuningdek, unda yuk tushiriladigan hovli va hujjatlar aylanishi tasviri ham ko'rsatiladi.

Transport-ekspeditsiya xizmati ishlari avtomobil transportida transport-ekspeditsiya xizmati ishlari tarifi asosida o‘stirish koeffitsientlarini kelishilgan holda qo‘llab hisoblanadi.

12.1.3. Transport uzellari to‘g‘risida tushuncha

*Yuk tashish jarayonida ikki va undan ortiq turdagi transport tarmoqlari tutashadigan joyga **transport uzeli** (tuguni) deyiladi.*

Transport uzellari katta shaharlarda, sanoat markazlari, avtomobil va temiryo‘l bekatlarida bo‘ladi.

Transport tugunlarida quyidagi ishlar bajariladi:

- tranzit yuklarni bir yo‘nalishdan ikkinchi yo‘nalishga o‘tkazish;

- yuklarni bir transport turidan ikkinchi transport turiga o‘tkazish;

- sanoat korxonalarini va aholiga transportlar bilan xizmat ko‘rsatish;

- moddiy tovarlar ishlab chiqaruvchi va iste’mol qiluvchi korxonalarning yuklarini uzoq masofalarga tashish;

- temiryo‘l va avtomobil boshbekatlaridan ta’minot bazalari va yirik korxonalar yuk ortish-tushirish punktlariga tashish va aksincha;

- harakatlanuvchi tarkiblarga texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash ishlarini bajarish.

Transport tarkibi quyidagilardan tashkil topadi:

- temiryo‘l uzeli;

- avtomobil yo‘llari uzeli;

- aeroport;

- sanoat korxonalari ichki yo‘llari.

Transport uzeli katta magistrallar kesishgan joylarda tashkil etiladi. Bunday uzellarda tranzit va mahalliy yuk tashish ishlari bajariladi.

12.1.4. To'g'ri va aralash usulda yuk tashish

Mahalliy yuk tashishda transport jarayonlari bitta transport korxonasi harakatlanuvchi tarkibi yordamida bajariladi.

Yuk tashishda bir necha avtokorxona qatnashadi, bir xil harakatlanuvchi tarkibdan foydalaniladi.

Aralash yuk tashishda bir necha transport turi ishtirok etadi.

Aralash yuk tashishda yuklar bir transportdan ikkinchisiga o'tkazilganda ortish-tushirish jarayonlari soni ko'payadi va bu holat tashish tannarxining oshishiga sababchi bo'ladi.

Aralash yuk tashishda transport turlari tarkiblarining yuk ortish-tushirish punktlarida to'xtab turish vaqtlarini qisqartirish maqsadida konteynerlardan va tagliklardan foydalaniladi.

To'g'ri va aralash usulda uyum, donali, tarali va konteynerda joylashgan yuklar tashiladi. Tashishda massasi 10 kg dan kam bo'lgan, portlovchi, tez ta'sir qiluvchi zaharli moddalar qo'yilib tashiladigan yuklar qabul qilinmaydi.

Tez ayniydigan va alangalanuvchi xavfli yuklar yuk qabul qiluvchi tashkilot vakili kuzatuv ostida tashiladi.

12.1.5. Yuklarni konteyner usulida tashish

Aralash usulda konteynerlarda yuk tashish bir qancha afzalliklarga ega. Konteyner va tagliklar yordamida yuk tashilganda yuk ortish-tushirish ishlarida mehnat sarfi anchaga qisqaradi. Yuk tashish rejalari (choraklik, yillik), yuk tashish qoidalari va tariflari, konteyner maydonlaridagi ishlarni bajarish, texnologik jarayonlar ko'rsatmalari, konteynerlarda yuk tashishda asosiy hujjatlar bo'lib hisoblanadi.

Konteyner maydonlari tarkibiga quyidagilar kiradi:

– konteynerlarni joylashtirish va saqlash uchun maydon;

- temiryo‘l va avtomobil yo‘llari;
- avtomobil va avtopoyezdlar to‘xtab turishi uchun maydon;
- yuk ortish-tushirish mexanizmlari;
- xizmat xonalari;
- o‘lchash qurilmalari.

Konteynerlar turadigan maydonlarda bajariladigan jarayonlar quyidagilardan iborat:

- temiryo‘l va avtomobil transportiga konteynerlarni ortish yoki tushirish;
- konteynerlarni qisqa muddatga saqlash;
- tranzit konteynerlarni guruhlariga ajratish;
- konteynerlarni yuk ortiladigan transport turi bo‘yicha guruhlash;
- yuk tashish hujjatlarini rasmiylashtirish;
- konteynerlarning yetib kelganligi to‘g‘risida mijozlarga xabar berish;
- konteynerlarning tashib keltirilishi va jo‘natilishini rejalashtirish;
- konteynerlarga texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash.

Bilimlarni tekshirish dasturi

Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Yuk tashish va tijorat ishlarini tashkil etish bilan bog‘liq bo‘lgan jarayonlarni tushuntiring.
2. Texnologik jarayonda bajariladigan ishlarni izohlab bering.
3. Transport uzellarida qanday ishlar bajariladi?
4. To‘g‘ri va aralash usulda qanday turdagi yuklar tashiladi?

TESTLAR

174. Avtomobil transportida bajariladigan transport ekspeditsiya xizmati asosiy jarayonlarga nima kiradi?

1. Yuklarni tashishga qabul qilish, yo‘lda uni saqlab kuzatib borish va topshirish.
2. Yuklarni tashishga qabul qilish.
3. Yuklarni saqlash va yo‘lda kuzatib borish.

4. Yuk ortish-tushirish ishlari, hujjatlarni rasmiylashtirish.
5. Yuklarni saqlash va hujjatlarni rasmiylashtirish.

175. Transport-ekspeditsiya xizmati ishlari qanday asosda amalga oshiriladi?

1. Yuk tashish va xizmat ko'rsatish.
2. Yuk tashish shartnomasi.
3. Yuk tashish va xizmat ko'rsatish ishlari talabnomasi.
4. Yuk transport-ekspeditsiya xizmati ishlari tarifi.
5. Yuk xizmat ko'rsatish shartnomasi.

176. Tashkilot va muassasalarning transport -ekspeditsiya xizmati ko'rsatish ishlarini bajarish uchun qanday yuklar qabul qilinmaydi?

1. Xavfli va neft mahsulotlari, og'irligi 20 tonnadan ortiq gabaritsiz yuklardan boshqa turdagi yuklar.
2. Xavfli yuklar.
3. Neft mahsulotlari.
4. Suyuqliklar.
5. Qurilish yuklari.

177. Transport-ekspeditsiya xizmatlarining texnologik jaryonida qanday ishlar bajariladi?

1. Yuklarni qabul qilish va topshirish.
2. Hujjatlarni rasmiylashtirish, yuklarni qabul qilish, yo'lda kuzatib borish va topshirish.
3. Yuklarni qabul qilish, yo'lda kuzatish va topshirish.
4. Yuklarni qabul qilish, hujjatlarni rasmiylashtirish.
5. Yuklarni qabul qilish, kuzatish, topshirish uchun rasmiylashtirish.

178. Transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatish bo'limlari va byurolari qayerlarda joylashadi?

1. Agentlik binosida, savdo shohobchasida.
2. Temiryo'l boshbekatlarida.
3. Aeroport, daryo bandargohlarida.
4. Avtoboshbekatlarda.
5. Avtoboshbekatlarda, aeroport, daryo bandargohlari, temiryo'l bosh bekatlarida.

179. Transport ekspeditsiya xizmatlariga buyurtma qabul qilinganidan so'ng necha soatdan keyin xizmat ko'rsatilishi kerak?

1. 12 soat.
2. 2 soat.
3. 24 soat.
4. 24 dan 48 soatgacha.
5. 12 dan 24 soatgacha.

13 - B O B

AHOLIGA TRANSPORT-EKSPEDITSIYA XIZMATI KO'RSATISH

13.1. AHOLIGA TRANSPORT-EKSPEDITSIYA XIZMATI KO'RSATISHNI TASHKIL QILISH

Aholiga transport-ekspeditsiya xizmati yuk va yo'lovchilarni shahar, shahalararo avtomobil transportida tashish, turistik-ekskursion tashish va hokazo xizmatlar majmuidan iborat.

Transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatish bo'limlari va buyruqlari agentlik binosida, savdo uylarida, temiryo'l boshbekatlari, aeroportlar, daryo bandargohlari va hokazo joylarda joylashadi.

Agent tarmoqlari va nozimlik punktlari orqali quyidagi transport-ekspeditsiya xizmatlari ko'rsatiladi:

– mebel va boshqa xo'jalik tovarlarini savdo tarmoqlaridan uyga keltirib berish, uy jihozlarini bir uydan ikkinchisiga ko'chirish;

– aholi yetishtirgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qishloqdan dehqon bozorlari va qabul qilish punktlariga tashish;

– uy jihozlarini konteynerga joylashtirib, temiryo'l boshbekatlari, avtoboshbekatlariga yetkazish va aholi uylariga tashish;

- shaharlararo va xalqaro yuk tashishlarda yuklarni taraga joylashtirish;
- shaharlararo har xil transport turlariga oldindan chipta sotish;
- aholining transport vositalarini haq to‘lab turadigan joylarda saqlash;
- to‘y va boshqa tantanali marosimlarda transport xizmatini ko‘rsatish;
- dam olish joylaridan jo‘nab ketish uchun aholidan yuk avtomobillari, avtobus va yengil avtomobil-taksilarga buyurtmalar qabul qilish;
- transport-ekspeditsiya xizmati bo‘yicha aholiga turli ma’lumotlar berish.

Transport-ekspeditsiya xizmatlari oldindan va bevosita xizmat ko‘rsatiladigan kunda yozma ravishda yoki telefon tarmog‘i orqali buyurtma asosida bajariladi. Buyurtmalarining kelib tushish navbatiga qarab 24–48 soat oralig‘ida transport-ekspeditsiya xizmatlari ko‘rsatiladi.

Transport-ekspeditsiya xizmati ko‘rsatish hisobi maxsus shakldagi buyurtma-topshirig‘i hujjati asosida yuritiladi. Buyurtma-topshirig‘i korxonaning to‘rtburchak va dumaloq shakldagi muhri bilan tasdiqlanadigan, qattiq talabdagi hisobot hujjatlari qatoriga kiradi, Ko‘rsatiladigan transport-ekspeditsiya xizmatlari hisobi oldindan bajarilib, muddati belgilangandan keyin buyurtma-topshirig‘i agent (dispatcher) tomonidan uch nusxada rasmiylashtiriladi. Buyurtma-topshirig‘ining birinchi nusxasi haydovchiga, uchinchi nusxasi buyurtmachiga beriladi. Ikkinchi nusxani agent (dispatcher) o‘zida qoldirib hisobotga birlashtirib qo‘yadi. Aholiga ko‘rsatilayotgan transport-ekspeditsiya xizmati haqi ta’sir qilayotgan yagona tariflar bo‘yicha naqd pulga olinadi. Aholiga transport-ekspeditsiya xizmati ko‘rsatish korxonalari va agentliklarini tashkil etish uchun savdo markazlarining joylashish va ularning tovar aylanish hajmi aniqlanadi. Aholi turar joyi qurilishining o‘sish istiqboli aholining turar joylarini almashtirishi, shahardan tashqarida dala hovlilari berilishi va oila budjeti kabi sta-

tistik ma'lumotlar transport-ekspeditsiya xizmati hajmini aniqlash uchun kerakli bo'lib hisoblanadi. Transport ekspeditsiya xizmatiga bo'lgan talablar buyurtmachi mijozlar bilan uchrashuv va konferensiyalarni o'tkazish orqali aniqlanadi. Ushbu yig'ilish va konferensiyalarda maxsus shakldagi so'rov varaqalari mijozlarga tarqatiladi. Olingan ma'lumotlar qayta ishlanadi va tahlil qilinadi. Transport-ekspeditsiya xizmatini ko'rsatish binosida buyurtma qabul qilish va rasmiylashtirish zali va ishchilar uchun xonalar bo'ladi. Aholiga transport-ekspeditsiya ko'rsatishda reklama katta ahamiyatga ega. Reklamada ko'rsatiladigan transport-ekspeditsiya xizmati turi, qulayligi va afzalligi tog'risidagi ma'lumotlar yoritiladi.

13.2. QISHLOQ JOYLARDA AHOLIGA TRANSPORT XIZMATI KO'RSATISH

Qishloq joylarida aholiga transport-ekspeditsiya xizmati tumanda joylashgan agentliklar tomonidan amalda ko'rsatiladi. Qishloq joylarida transport-ekspeditsiya xizmatiga talab o'rganib chiqiladi. Ish hajmiga qarab transport-ekspeditsiya punktlari tashkil qilinadi. Transport ekspeditsiya punktlarida buyurtmalar qabul qilinadi, buyurtmalarga haq to'lash qaydnomalari ham rasmiylashtiriladi. Transport-ekspeditsiya xizmatini ko'rsatish natijasida qishloq xo'jalik mahsulotlari tuman, viloyat, respublika bozorlariga yetkazilib beriladi.

Aholining qishloq xo'jalik mahsulotlari bozorlariga, tayyorlov punktlariga tashish, ayrim shaxslarning buyurtmasiga asoslanib tashiladi. Ushbu tashishlarni bajarish uchun transport xizmati ko'rsatish tashkiloti mahalliy hokimiyat bilan kelishgan holda, tashish yo'nalishlari va avtomobillarning harakat qilish grafigini belgilaydi.

Shahar tashkilotlari va muassasalari uchun tayyorlangan qishloq xo'jalik mahsulotlari tashkilot va muassasalarning rahbarlarini buyurtmasiga asosan oldindan pul to'lash sharti bilan tashib boriladi.

Aholi yashaydigan punktlarning tarqoq holda joylashganligidan, transport-ekspeditsiya xizmatlariga bo'lgan talablarning notekisligiga sabab bo'ladi, qishloq joylarida aholiga xizmat ko'rsatishni qiyinlashtiradi, shuning uchun aholiga transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatish tizimi yuqoridagi xususiyatlarni hisobga olgan holda tuzilishi kerak.

Qishloq aholisiga statsionar, ko'chib yuradigan qabul qilish punktlari orqali xizmat ko'rsatiladi. Ko'chib yuradigan qabul qilish punktlari yuk avtomobillarida hamda yuk ortish-tashish avtobuslarida tashkil qilinadi.

Bilimlarni tekshirish dasturi

Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Agent tarmoqlari va nozimlik punktlari orqali ko'rsatiladigan transport-ekspeditsiya xizmati turlarini tushuntiring.
2. Transport-ekspeditsiya xizmatiga bo'lgan talablar qanday aniqlanadi?

TESTLAR

180. Aholiga transport-ekspeditsiya xizmatini ko'rsatish korxonalarini tashkil qilish uchun dastlab nimalar aniqlab olinadi?

1. Savdo markazlarining joylashishi.
2. Tovar aylanish hajmi.
3. Savdo markazlarining joylashishi va ularning tovar aylanish hajmi.
4. Aholi yashash punktlarining joylashishi.
5. Oila budjeti.

181. Transport-ekspeditsiya xizmatiga bo'lgan talablar qanday aniqlanadi?

1. Buyurtmachi mijozlar bilan uchrashuvlar va konferensiyalar o'tkazish orqali.
2. So'rov varaqalari tarqatish usuli bilan.
3. Yuk aylanishini o'rganish bo'yicha.
4. Harakatlanuvchi tarkib turlari bo'yicha.
5. Yuk ortish-tushirish mexanizmlarining turi bo'yicha.

182. Transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatish binosida qanday xonalar bo'lishi kerak?

1. Buyurtmalar qabul qilish xonasi.
2. Buyurtmalarni ishlab chiqish xonasi.
3. Ishchilar uchun xizmat xonasi.
4. Buyurtma qabul qilish va rasmiylashtirish zali, ishchilar uchun xizmat xonasi.
5. Reklamalarni tashkil qilish xonasi.

183. Qishloq joylarida transport- ekspeditsiya xizmati kim tomonidan amalga oshiriladi?

1. Qishloq fuqoralari kengashi tomonidan.
2. Tumanda joylashgan agentliklar tomonidan.
3. Jamoa xo'jaligi tomonidan.
4. Savdo tarmoqlari orqali.
5. Kichik korxonalar orqali.

184. Transport-ekspeditsiya punktlarida qanday ishlar amalga oshiriladi?

1. Aholiga transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatiladi.
2. Korxonalarga transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatiladi.
3. Buyurtmalar qabul qilinadi va buyurtmalarga haq to'lash qaydnomalari rasmiylashtiriladi.
4. Buyurtmalar qabul qilinadi.
5. Qaydnomalar rasmiylashtiriladi.

14 - B O B

XALQ XO'JALIGI TURLI TARMOQLARINING YUKLARINI TASHISH

14.1. SANOAT YUKLARINI TASHISH

Sanoat yuklariga yog'och, ruda, metall, yoqilg'i, ehtiyot qismlar, jihozlar va shunga o'xshash yuklar kiradi. Yog'och va yog'och material tashish maxsus jihozlangan harakatlanuvchi qismlarda tashiladi. Yog'och uzunligiga qarab kichik (uzunligi 3 metr) va uzun (uzunligi 3 metrdan 12

va undan ortiq) yog‘ochlarga ajratiladi. Tashilgan yog‘ochlar tonna yoki kubometrda hisobga olinadi. Taxta materiallari paket usulida tashiladi. Metall prokatlari va quvurlarni tashishda bortli avtomobil va avtopoyezdlardan foydalaniladi. Uzun prokat (6–14 metr) va quvurlarni tashishda maxsus avtopoyezdlardan foydalanadi.

5–6 metr va 10–12 metrlik metall quvurlar avtomobiltyagach va ajratiladigan tirkamali avtopoyezdlarda, uzunligi 24–48 metrlik yig‘ma metall quvur esa avtomobil tyagach va ikki tirkamali avtopoyezdlarda tashiladi

Xavfli yuklarni tashish jarayonida zarur qoida va ko‘rsatmalarga qat’iy rioya qilish kerak. Xavfli yuklarni xavflilik darajasiga ko‘ra quyidagi sinflarga ajraladi.

1-s i n f – Portlovchi moddalar.

2- s i n f – Bosim ostida qisilgan gazlar.

3-s i n f – Tez alangalanuvchi suyuqliklar.

4-s i n f – Tez alangalanvchi materiallar va moddalar.

5-s i n f – Oksidlanuvchi moddalar va organik perikslar.

6-s i n f – Zaharlovchi moddalar.

7-s i n f – Radioaktiv va yuqumli kasallik tarqatuvchi moddalar.

8-s i n f – O‘yuvchi va korroziyalovchi moddalar.

9-s i n f – Nisbatan kam xavfli moddalar.

Avtomobil transportida xavfli yuklarni tashish ko‘rsatmalarda belgilangan tartibda tashkil qilinadi. Tashishlar faqat maxsus jihozlangan harakatlanuvchi tarkiblarda bajariladi. Avtomobillarni boshqarish tibbiy ko‘rik va maxsus tayyorgarlikdan o‘tgan, kamida 3 yillik mehnat malakasiga ega bo‘lgan xavfli yuklarni tashishga ruxsatnomasi bo‘lgan haydovchilargagina ruxsat etiladi.

5–8-sinflarga taalluqli xavfli yuklarni tashishda yukni kuzatib borayotgan xizmatchilar maxsus kiyim, qo‘lqop, gazga qarshi moslama va zaharlanishga qarshi yetarli miqdorda dorilar bilan ta‘minlanishi shart.

Xalq xo'jaligida ballonlarda kislorod, vodorod, butan-propan va tabiiy gazni tashish keng tarqalgan. Ballonlarda siqilgan va suyultirilgan gazlarni tashishda tara koeffitsienti qiymati katta bo'lib, yuk ortish-tushirish ishlarida juda ko'p mehnat sarflanadi.

Siqilgan kislorod hajmi 40 litr bo'lgan maxsus metall ballonlarda tashiladi. Ballonning sof og'irligi 70 kg bo'lib, undagi kislorod massasi 8 kg. ni tashkil qiladi. Ballonlar maxsus moslamalar yordamida bortli avtomobillarda tashiladi. Bunda ballonlar kuzovga ventillari bir tomonga yo'naltirilib, gorizontal holatda 3–4 qator qilib joylashtiriladi. Yuklash-tushirish ishlari qo'lda bajariladi.

Ballonlardagi butan-propan gazlarini tashishda shassisidagi maxsus kuzovli bo'lgan ZIL va GAZ rusumli avtomobillardan foydalaniladi. Kuzovga 48 ta ballon gorizontal holatda joylashtiriladi. Ballondagi gazlarni tashishda konteynerlardan ham foydalaniladi. Konteynerlarga 4–8 dona ballon vertikal holatda joylashtiriladi. Ortish-tushirish ishlari mexanizmlar yordamida bajariladi. Konteynerda ballonlarni tashishda krani bor avtomobillardan foydalanish yaxshi samara beradi.

Neft mahsulotlaridan yoqilg'i, moy va mazutlar, tarasiz uslubda, sisterna kuzovli avtomobillarda tashiladi. Neft mahsulotlarini temir bochka, flyaga va bidonlarga quyib,



43- rasm. Neft mahsulotlarini tashiydigan avtopoyezd.

bortli avtomobillarda tashish ham amalda keng qo'llaniladi.

Avtomobil sisternasining ichki qismi seksiyalarga ajratilgan bo'lib, u yerga to'lqin so'ndiruvchi moslamalar joylashtiriladi. Sisternaning yuqori qismida suyuqlikni quyish joyi bo'lib, pastki qismiga suyuqlikni tushirish moslamasi (nasos qurilmasi) o'rnatiladi.

Neft omborxonalarida maxsus rezervuar (idishlar)-dan nasoslar yordamida sisternaga yoqilg'i quyiladi.

Ruda tashishda KrAZ va BelAZ rusumli ag'darma avtomobillardan foydalaniladi. Bu avtomobillarning yuk ko'taruvchanligi 12 tonnadan 150 tonnagacha. Kuzovi urilish kuchlariga qarshilik ko'rsata oladigan qilib ishlangan, ekskavator cho'michi shaklida. Ruda tashishda ag'darma kuzovli avtomobillarning karyerdagi harakati qarama-qarshi, tupik va halqasimon tasvirda tashkil qilinadi.

Katta massali gabaritsiz yuklarga transformatorlar, turbinalar, reaktorlar, dastgohlar, qozonlar va shunga o'xshashlar kiradi. Bu yuklar balandligi 6–7 metr, uzunligi 40–50 metr, eni 5–7 metrga yaqin bo'ladi. Massasi 40 tonnagacha bo'lgan yuklarni tashish uchun avtomobil-tyagach va ortish balandligi 800–1300 mm ni tashkil qiladigan yarim tirkamali avtopoyezdlar foydalaniladi. Yuk ko'taruvchanligi 15 tonnadan katta bo'lgan yarim tirkamalarda ikkita o'q bo'lib, har bir o'qda 8 tadan g'ildirak bo'ladi. Ayrim yarim tirkamalar ko'targich, ko'priqcha va chig'ir-lar bilan jihozlanadi.

Katta massali gabaritsiz yuklarni tashish uchun harakatlanuvchi qismni tanlash, yuk ortish-tushirish ishlarini tashkil qilish va shu kabi muhim ishlarni bajarish kerak.

Avtokorxonaga buyurtmachi tashkilot tashishdan 20 kun oldin yukning eskiz chizmasi va uni mahkamlash hisobiga oid ma'lumotlarini berishi kerak. Katta hajmi gabaritsiz yuklarni tashish uchun 6-sonli shaklda davlat avtomobil nazoratining ruxsatnomasi va aniqlangan harakat marshru-

ti bo'lishri shart. Harakat qilish jadvali iqlim sharoitni va harakat jadvalini e'tiborga olib tayyorlanadi. Bu turdagi yuklarni qabul qilish, joylashtirish to'g'risida maxsus komissiya tuziladi. Yuk tashish ishlari soat 0 dan 6 gacha amalga oshirilishi lozim. Yomon ob-havo sharoitida bunday yuklarni tashishga ruxsat berilmaydi. Harakatlanuvchi qismning oldingi va orqa qismiga qizil bayroqchalar, kechqurun esa yoritish chiroqlari o'rnatiladi.

Sanoat transporti murakkab texnik vositalardan tashkil topgan bo'lib, o'z ichiga temiryo'l, avtomobil transporti, konveyer va kanat-osma yo'llarni oladi.

Sanoat korxonalaridagi yuklarni tashishda sex, zavod ichidagi va tashqi transportlardan foydalaniladi. Sanoat yuklari markazlashgan usulda tashilsa, tashqi transport xizmatidan foydalanmaydi. Sanoatda yuk tashish ishlarida konteyner va tagliklardan keng foydalaniladi.

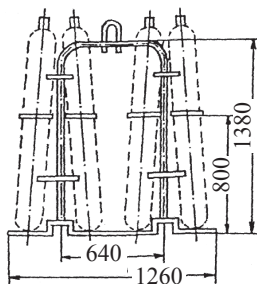
14.2. QURILISH YUKLARINI TASHISH

Qurilish ashyolari, konstruksiyalari va materiallarini tashish jarayoni qurilish sur'ati va samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Qurilish yuklarining turi ko'pligidan, tashishda turli rusumdagi harakatlanuvchi tarkiblardan foydalaniladi.

Hozirgi kunda qurilish yuklarini tashishda konteyner, paket va boshqa ilg'or usullarni qo'llash keng tarqagan.

Yuklari quyidagi guruhlariga ajratiladi:

1. Uyum va sochiluvchan yuklar (tuproq, qum, shag'al va hokazo).
2. Suyuq va yarim suyuq yuklar (bitum, sement, gips, sement qorishmasi, suyuq, beton va hokazo).
3. Tara va tarasiz turli massasi va



44-rasm. Ballondagi gazlarni tashishda foydalaniladigan konteyner.

gabarit o'lchamdagi yuklar (g'isht, bo'chka, qop va yashikdagi materiallar, santexnika buyumlari va qurilish buyumlari va hokazo).

4. Uzun o'lchamdagi yuklar, temir-beton buyumlari va metall konstruksiyalari (panel, balka, ferma, plita, ustun, kolonna va hokazo).

Uyum holidagi va sochiluvchan yuklar qurilish yuklarini tashish hajmining 75–80 foizini tashkil qiladi. Bunday turdagi yuklar ag'darma kuzovli avtomobil va avtopoyezdlarda tashiladi.

Suyuq va yarim suyuq yuklarni tashishda sisterna kuzovli avtomobillardan keng foydalaniladi. Ayrim holatlarda sisterna konteynerlari va yumshoq konteynerlar ham foydalaniladi.

Sement maxsus idishlarda tashilganda 5–10% mahsulot isrof bo'ladi. Sement tashilganda changiydi va inson salomatligiga xavf tug'diradi. Shuning uchun ham maxsus sisterna kuzovli avtomobildan yoki yumshoq konteynerlardan foydalanish yaxshi natija beradi.

Beton qorishmasi (suyuq beton) – ag'darma kuzovli avtomobillarda konteynerlar yordamida tashiladi.

Minus haroratda avtomobil kuzovi va konteyner maxsus issiq saqlovchi materiallar bilan yoki dvigateldan ishlanib chiqayotgan gaz bilan isitiladi.

Uzoq masofalarga beton va beton qorishmalari tashuvchi maxsus avtomobillardan foydalaniladi.



45-rasm. Beton va qurilish qorishmalarini tashuvchi avtomobillar.

Qurilish qorishmalari (sement, ohak qorishmalari va hokazo) – kuzovi germetik berk ag'darma avtomobillarda yoki maxsus qorishma tashiydigan avtomobillarda tashiladi. Bu avtomobillar kuzovlari qish oyida issiq saqllovchi materiallar bilan jihozlanadi yoki ishlanib chiqayotgan gazlar bilan isitiladi.

Donador yuklar (g'isht, bochka, qop, yashikdagi materiallar, santexnika buyumlari va hokazo) bortli avtomobil va avtopoyezdlarda tashiladi. Qurilish yuklari ichida ko'pincha g'isht tashiladi. G'isht $1-2 \text{ t-m}^3$ hajmda yoki maxsus konteynerlarda tashiladi.

Paket usulida g'ishtlar «Archa» shaklida taglikka joylashtiriladi. Silikat g'ishtlari tagliklarda va tagliklarsiz tashiladi. Silikat gishtlari tagliklarga «piramida» shaklida joylashtiriladi va tasma bilan o'rab mahkamlanadi.

Uzun o'lchamdagi yuklar, temir-beton buyumlari konstruksiyasiga maxsus harakatlanuvchi qismlar: panel tashuvchi avtopoyezd; blok tashuvchi past ramali yarim tirkama va avtomobil-tyagach; balka va ferma tashuvchi avtomobillarda tashiladi.

Qurilish yuklarini tashishda quyidagilar ilg'or usul hisoblanadi.

1. «G'ildirakdan – montajga» usuli. Bu usulning xalq xo'jaligidagi samaradorligi juda yuqoridir. Bunda binolarni montaj qilish muddati qisqaradi, qurilish-tushirish ishlarining hajmi kamayadi, qurilish omborxonalari tashkil qilishga sarflanadigan xarajatlar qisqaradi va qurilish maydonlarida qurilish buyumlarining shikastlanishi deyarli yo'qoladi.

2. Tyagachni uchta yarim tirkama bilan birga mokidek qatnab ishlash usuli. Bunda haydovchilarning mehnat unumi oshadi, yuk ortish-tushirishda to'xtab turish vaqtlari keskin qisqaradi.

3. Smena-soat grafigi asosida yig'ma elementlarni montaj qilish va tashish usuli.

Bu usulda ishtirokchilar o'rtasida ishda kelishilgan tarzda tashkil qilinadi va muntazam operativ nazorat o'rnatiladi.

4. Taglik, konteyner va maxsus harakatlanuvchi tarkiblardan keng foydalanish usuli.

Uyum yuklarni (tuproq, qum, tosh, shag'al va hokazo) tashishda avtomobilning muddatidan oldin yeyilishi, ishdan chiqish va nosozligining oldini olish maqsadida ag'darma avtomobil kuzovi hajmi ekskavator cho'michidan 3–5 marta katta bo'lishri kerak (cho'mich hajmining kuzov hajmiga nisbati 1:3–1:5).

Agarda bu tenglik bajarilmasa, ag'darma avtomobilga yuk ortish paytida u ko'p vaqt to'xtab qoladi, ish unumi pasayadi.

Bitta ekskavator bilan ishlashda zarur ag'darma avtomobillar soni:

$$A = \frac{7200 \cdot l_{tu} \cdot q_{ch}}{u_t \cdot q_n (t_s + t_{q,u})}.$$

Bunda: l_{tu} – yuk tashish uzunligi, km;

q_{ch} – ekskavator cho'michi hajmi, tonna;

u_t – ag'darma avtomobilning o'rtacha texnik tezligi, km/soat;

q_n – ag'darma avtomobilning yuk ko'taruvchanligi, tonna;

t_s – ekskavatorning bitta sikl vaqti, soat;

$t_{q,u}$ – ekskavatorning bitta siklga to'g'ri keladigan

qo'shimcha vaqt sarfi, soat.

Ekskavatorning sikl vaqti:

$$t_s = \frac{t_o}{h_{ch}}$$

Bunda: t_o – yuk lash vaqti;

h_{ch} – ag'darma avtomobil kuzoviga yuklangan yuklarning cho'mich hisobidagi soni.

Ekskavator cho'mich hajmi:

$$h_{ch} = \frac{q_n}{q_{ch} \cdot G \cdot K}$$

Bunda: q_{ch} – ekskavator cho‘michi hajmi, m^3 ;

q_n – ag‘darma avtomobilning yuk ko‘taruvchanligi, tonna;

G – uyum yoki hajm kattaligi, t/m^3 ;

K – cho‘michdan foydalanish koeffitsienti (0.80–0.95).

Uyum yuklarni (tuproq, qum, shag‘al va hokazo) tashish ishlarida yalpi kompleks brigada usuli qo‘llaniladi. Bunda haydovchi va ekskavator bajargan ish hajmlari geodezik o‘lchov natijalari bilan aniqlanadi va o‘lchov akti tuzilib rasmiylashtiriladi. Ish boshlashdan oldin buyurtmachi qurilish tashkiloti korxonaga naryad-buyurtma beradi.

Ma’lumotlar asosida tashish uchun zarur bo‘lgan avtomobillar soni aniqlanadi.

$$A = \frac{X \cdot t_a}{q_n \cdot g \cdot t}$$

Bunda: X – ekskavatorlar soni.

t_a – ag‘darma avtomobilning aylanish vaqti, min;

γ – ag‘darma avtomobilining yuk ko‘taruvchanligidan foydalanish koeffitsiyenti;

τ – 1 tonna uyum yukni (tuproq, qum, shag‘al va hokazo) yuklash vaqti, min.

39-jadval

Ko‘rsatkich	Ag‘darma avtomobil rusumi				
	Zil-MMZ 555	MAZ-5549	KarnAZ 5511	KrAZ 256 V	BelAZ-540 A
Avtomobilning yuk ko‘taruvchanligi, t	4, 5	8, 0	10, 0	12, 0	27, 0
Kuzov hajmi, m^3	3,0	3,8	7, 2	6, 0	15, 3
Ekskavator cho‘michining hajmi, m^3	0,5-0,8	1,0-1,2	1,2-1,5	1,5-3,0	3,0-5,0

Zarur avtomobillar soni aniqlangandan so'ng brigadalar tashkil qilinadi va haydovchilar ichidan brigada boshlig'i tayinlanadi. Amalda kompleks brigada usuli qo'llanilganda avtomobillarning ish unumi o'sadi. Haydovchilar me'yorlangan ishni 40-60 foizga oshirishga erishadilar.

14.3. QISHLOQ XO'JALIK YUKLARINI TASHISH

Avtomobil transportida 50 turga yaqin qishloq xo'jaligi yuklari tashiladi. Qishloq xo'jaligi yuklari tannarxida transport xarajatlarining 15–40 % ni tashkil qiladi. Qishloq xo'jaligi yuklariga: bug'doy, kartoshka, paxta, meva, xashak massasi, pichan, o'g'it va shunga o'xshashlar kiradi. Bu yuklarni tashishning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

1. Hosil yig'ish mavsumiyligi bo'lgani uchun tashish hajmi va yuk oqimining o'zgarib turishi;
2. Turli yo'l sharoitlarida yuk tashish ishlarining bajarilishi;
3. Yuk tashishlar qattiq belgilangan muddatlarda amalga oshirilishi;
4. Tashiladigan yuklar hajm og'irligining aniqligi ($0,12-0,90 \text{ t/m}^3$);
5. Mavsumga qarab yuk tashishni takrorlash koeffitsientlarining yuqori bo'lishi (masalan, bug'doy 2.5; kartoshka 2.1; xashak massasi 1.7 ; va shunga o'xshash mahsulotlar).

Qishloq xo'jaligi hosilini yig'ishtirishda mahsulot turidan qat'i nazar, ishni tashkil qilishning uchta usuli qo'llaniladi.

1. Uzluksiz ish usuli. Bunda mahsulot bevosita yig'ish agregatidan harakatlanuvchi tarkib kuzoviga tushadi.
2. Alohida ish usuli. Bunda o'rib yig'ishtirilgan mahsulot harakatlanuvchi tarkibning kuzoviga yuklanishiga qadar dalada alohida-alohida saqlanadi.

3. Birga qo‘shilgan ish usuli. Bunda uzluksiz va alohida ish usullari birlashtiriladi.

Qishloq xo‘jalik mashinalari bilan birgalikda ishlash uchun zarur bo‘lgan harakatlanuvchi tarkiblar soni quyidagicha aniqlanadi:

1. Yig‘uvchi-bunkerli mashinalar bilan birga ishlashda (masalan: bug‘doy kombaynlari):

$$A = \frac{0,01 \cdot B_e \cdot u_k \cdot M_k \cdot q_s (2 \cdot l_{tu} + t_{ot} \cdot u_t)}{q_n \cdot g_s \cdot u_t}$$

Bunda: B_e – kombayn (qishloq xo‘jaligi mashinalari) ish qurilmasi eni, m;

u_k – kombayn ish tezligi, km/soat;

M_k – kombaynlar soni;

t_{ot} – yuk ortish-tushirish vaqti;

q_s – o‘rib yigishtirayotgan mahsulotlarning hosildorligi, ts/ga;

2. Yig‘uvchi bunkersiz mashinalar bilan birgalikda ishlashda (masalan: qand lavlagi, kartoshka yig‘uvchi kombaynlar).

$$A = \frac{0,01 \cdot B_e \cdot u_k \cdot M_k \cdot q_s (2 \cdot l_{tu} + t_{ot} \cdot u_t)}{q_n \cdot g_s \cdot u_t} + 1.$$

Qishloq xo‘jaligi yuklarini tashishda bortli va maxsus harakatlanuvchi tarkiblardan foydalaniladi.

Bug‘doy tashish asosan quyidagi usullarda bajriladi:

1. Kombayn – xirmon-elevator (bug‘doy saqlash joyi).

2. Kombayn – elevator.

3. Kombayn – omborhona-elevator.

Bug‘doy hajmining 70% ga yaqini birinchi usulda tashiladi. Bug‘doy kuzovi zich yopilib, kengaytirilgan bortli va ag‘darma avtomobillarda ustiga brezent, sholcha yopib tashiladi. Bortning ko‘tarilishi natijasida 0. 40-0. 83 t/m³ hajmdagi bug‘doy kuzovga qo‘shimcha yuklanadi. Bug‘doy hajmi 0,7–0,8 t/m³ ni tashkil qiladi. Bortli avtomobillardan bug‘doy tushirishda avtomobil-ag‘dargichlaridan foydalaniladi.



46-rasm. Lavlagi ortish jarayoni.

Sholi tashishda bortli va maxsus sisterna kuzovli ag'darma avtomobillari ishlatiladi. Bortli avtomobil va tir-kamalar kuzovlari zich yopiladi va kuzovdagi sholi ustiga brezent, sholcha yoyib qo'yiladi. Yuk ortish ishlari kom-bayn va maxsus kurakli transportyerlarda bajariladi. Sholi tashuvchi maxsus sister va kuzovli ag'darma avtomobilda kuzovi zich yopiladigan va yuqoridan yengil ochiladigan sisterna qopqog'i bor. Bunda sholi isrof bo'lishrining oldi olinadi va yuk ortish-tushirish ishlari mexanizatsiyala-



47-rasm. Silos massasini ortuvchi kombayin.

shadi. Sholi bortli avtomobillardan avtomobil-ag'dargichlarda tushiriladi.

Kartoshka mashina kuzoviga uyib, idishlarga solib va konteynerlarda tashiladi. Idish va konteynerlardan foydalanganda tashish va saqlash jarayonida kartoshka yaxshi saqlanadi. Yuklash-tushirish ishlari mexanizatsiyalashadi.

Kartoshka yuk ortish va tushirish jarayonida tez lat yeyishi mumkin. Shuning uchun kartoshka tugunaklarini 0,5 metrdan baland qattiq yuzaga 1 metrdan ortiq qalinlikda qatlam tarzida joylashga ruxsat qilinmaydi.

Kartoshka kovlovchi kombayn esa dalada kartoshka tugunlaridan uyum hosil qiladi. Uyumdagi kartoshka plastikali transportyor yoki savati bilan qo'lda harakatlanuvchi tarkib kuzoviga oriladi. Kartoshka uyub tashilganda 40–50% gacha isrof bo'lishi mumkin. – 50° haroratda tashilganda avtomobil va tirkama kuzovi sovuq o'tkazmaydigan materiallar bilan o'raladi, kartoshka usti esa yopib qo'yiladi.

Konteynerlar hajmi 500–900 kg bo'lib, taxta qoplangan metall karkasdan tayyorlanadi. Konteynerlarda kartoshkani savdo tarmoqlari va umumovqatlanish tashkilotlariga tog'ri yetkazib berish mumkin.

Konteynerlarda kartoshkani ma'lum muddatga saqlashni ham tashkil qilish mumkin. Konteynerlardan foydalanganda harakatlanuvchi tarkiblarning samarali ishi ta'minlanadi. Paxta terish mashinalarida paykal oxirida bunkeridan harakatlanuvchi tarkib kuzoviga tushiriladi. Xirmondagi paxtani yuk ortishda metall va sanchqili yuklagichlardan foydalaniladi. Paxta harakatlanuvchi tarkiblarda qabul qilish punktlari va qayta ishlash zavodlariga yetkazib beriladi. Chigitli paxta uyib tarasiz usulda bortli metall to'r bilan qoplangan, hajmi 25 m³ bo'lgan ag'darma kuzovli yarim tirkamali harakatlanuvchi tarkiblarda tashiladi.

Paxta qabul qilish punktlarida chigitli paxta harakatlanuvchi qism kuzoviga konveyer yordamida yuklanadi va

oʻzida oʻrnatilgan gidravlik mexanizm bilan kuzov tomonga egib tushiriladi. Paxta tashishda harakatlanuvchi tarkib dvigatelning ovozi pasaytirgichiga maxsus moslama oʻrnatiladi va yongʻinga qarshi jihozlanadi. Tashish jarayonida paxta usti brezent sholcha bilan yopib qoʻyiladi. Paxta toyini tashishda bortli avtomobil, tirkama va yarim tirkamalardan foydalaniladi. Ortish-tushirish ishlari elektr yuklagichlar yordamida bajariladi.

Sabzavot va mevalar dala maydonidan tashqarida paykal chetida avtomobillarga yuklanadi. Sovuq ob-havo sharoitida haroratni bir xilda tutib turadigan kuzovli, kuzov ichki qismi isitiladigan yoki sovitiladigan harakatlanuvchi tarkiblarda tashiladi (32-jadval).

P i y o z – uyib, qopda va konteynerlarda; pomidor esa 8–12 kg li, panjarali yogʻoch yashiklarda tashiladi;

K a r a m – uyib;

O l m a, a n o r va n o k – umumiy massasi 16, 24, 32 kg li savat va yashiklarda;

T a r v u z va q o v u n – uyib yoki konteynerlarda;

G i l o s – umumiy massasi 6–8 kg savatlarda tashiladi.

Pichan – gʻaramda uyib va massasi 30–40 kg toy holiga keltirilib, donador yuklar kabi tashiladi. Yuk ortish-tushirish ishlarini mexanizatsiyalashda gʻaramlash mashinasidan foydalaniladi.

Xashak massasi – bortlari kengaytirilgan agʻdarma avto-mobillarda tashiladi.

Sut – sisterna va bidonlarda tashiladi. Sut sisternada tashilganda yuk ortish-tushirish ishlari, idish va sanitariya qayta ishlov berish xarajatlari kamayadi, tashish sifati yaxshilanadi.

Tirik chorva mollari va parrandalar – maxsus harakatlanuvchi tarkiblarda tashiladi. Chorva mollarini tashuvchi harakatlanuvchi tarkib shatakchi avtomobil va yarim tirkamadan tashkil topadi. Yarim tirkama kuzovi ustki qismi panjara qilinib, yon tomonlari taxta material bilan qoplanadi. Kuzovning yon tomoni ichki qismi-

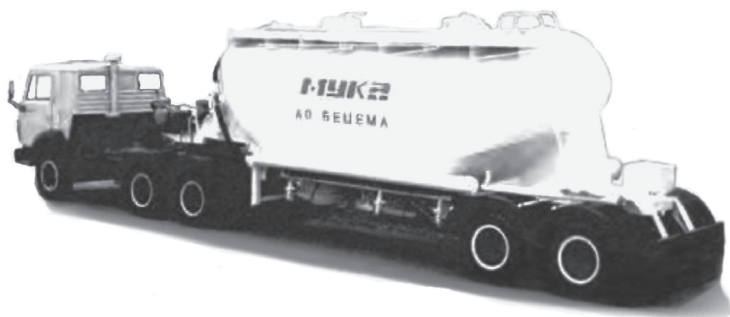
da chorva mollari ipini bogʻlab qoʻyish uchun halqachalar oʻrnatiladi. Chorva mollari harakatlanuvchi tarkibning yon tomonidan eshik narvon orqali ortib tushiriladi. Kuzov ichi metall devor bilah toʻrtta boʻlmaga ajratiladi.

40-jadval

Sabzavot va mevalarni tashish usuli

Sabzavot va mevalar	Tashish usuli	Idish turi	Bir oʻrin massasi, kg
Karam	Uyib	—	—
Kartoshka	Uyib: yumshoq idishda, qattiq idishda	Toʻr qopda, konteynerda	30 500–900
Piyoz	Uyib: yumshoq idishda, qattiq idishda	Toʻr qopda konteynerda	30 500–900
Tarvuz va qovun	Uyib: qattiq idishda	Konteynerda	500–900
Pomidor Olma, anor, nok	Qattiq idishda Qattiq idishda	Panjarali yoʻgʻoch yashik, yashik, savat	8–12; 16; 24; 32
Gilos	Qattiq idishda	Savat	6–8
Uzum	Qattiq idishda	Yashik, savat	8–12

Parrandalarni tashishda qafas seksiyali maxsus avtomobil, tirkama va yarim tirkamalardan foydalaniladi. Kuzov yon tomoniga yuk ortish-tushirish ishlari paytida surib qoʻyiladigan brezent parda oʻrnatiladi.



48-rasm. Un tashuvchi avtopoyezd.

14.4. SAVDO-SOTIQ, UMUM OVQATLANISH, KOMMUNAL XO‘JALIGI VA MAISHIY XIZMAT KO‘RSATISH KORXONALARI YUKLARINI TASHISH

Savdo-sotiq yuklari tashish sharoitiga qarab to‘rtta guruhga ajratiladi:

1-g u r u h yuklarga: go‘sht va go‘sht mahsulotlari, sut va sut mahsulotlari, pivo va alkogolsiz chanqovbosti ichimliklari, non kiradi. Bu mahsulotlar tayyorlovchi korxonalardan bevosita savdo tarmoqlari va umum ovqatlanish tashkilotlariga tashiladi.

2-g u r u h yuklariga: shakar, tuz, aroq-vino ichimliklari, sovun, gugurt va shunga o‘xshash oddiy tovarlar mahalliy sanoat korxonalaridan yoki temiryo‘l bosh bekatlaridan tashiladi.

3-g u r u h yuklariga: qandolat mahsulotlari, tayyor ustki va oyoq qiyimlari, gazlama, attorlik va madaniy tovarlar kiradi.

4-g u r u h yuklariga: ulgurji savdo bazalaridan yoki turli savdo tashkilotlari omborxonalaridan tashiladigan va boshqa qolgan turdagi tovarlar kiradi.

Savdo-sotiq yuklarining xususiyatiga qarab yuklar tashishda foydalaniladigan harakatlanuvchi tarkiblar: yuklarni ishonchli saqlashni, kuzov hajmining kengayishini, yuk ortish-tushirish ishlarini mexanizatsiyalashni, yuklarga

tamg'a bosib, zarur bo'lganda seksiyalarda tashishni taminlash kerak.

Harakatlanuvchi tarkibning turi va yuk ko'taruvchanligini tanlashda tovarning xususiyatini, jo'natilayotgan yuk massasini, tashish vaqtini, muhit haroratini, savdo tarmoqlariga tez yetkazib berilishini e'tiborga olish kerak.

Oziq-ovqat mahsulotlarini tashishda ishlatiladigan harakatlanuvchi tarkibda mahalliy sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan berilgan sanitar pasporti, haydovchida tibbiyot daftarchasi bo'lishi kerak. Harakatlanuvchi tarkib har kuni yaxshi tozalanishi va grafik asosida dezinfeksiya qilinishi shart.

Non mahsulotlari lotok yoki konteynerda maxsus harakatlanuvchi tarkiblar bilan tashiladi. Lotok va konteynerlar qo'lda yuklanadi va tushiriladi. Umumiy tashish hajmining 18–20 foizini tara massasi tashkil qiladi. Savdo do'konlariga non qattiq belgilangan soat grafigi asosida tashiladi.

Un qopga solinib, bortli avtomobil va tirkamalari-da, kuzovida harorati bir xilda turuvchi maxsus furgon avtomobillar, shuningdek, qopda paket usulini qo'llab yassi tagliklarga joylab ham tashiladi. Bunda yuk ortish ishlari mexanizatsiyalashadi. Qopda un tashish quyidagi kamchiliklarga ega: har bir qopga to'g'ri keluvchi un isrofi 300 g ni tashkil qiladi, uning sifati yomonlashadi, qop tayyorlash uchun material xarajati ortadi.

Maxsus harakatlanuvchi tarkibdan foydalanib tarasiz usulda un tashilganda yuk ortishdagi kamchiliklar tugatiladi. Bu harakatlanuvchi tarkib kuzovi vertikal joylashgan sisterna shaklida bo'lib, unni o'zida o'rnatilgan kompressor yordamida siqilgan havo yordamida 25 metr balandlikka va 50 metr masofa uzunlikka uzata oladi.

Elevator va non zavodlarida un sisternaga un minorasidan kompressor yordamida trubalar orqali yuklanadi. Bunday harakatlanuvchi tarkibning un tashishda qo'llanilishi un isrofini tugatadi va yuk ortish-tushirish ishlarida mehnat hajmi kamayib, xalq xo'jaligiga katta foyda keltiradi.

Tez ayniydigan mahsulotlar haroratni bir xilda saqlab turuvchi va sovutgichli berk furgon kuzovli avtomobil va yarim tirkamalarda tashiladi. Haroratni bir xilda saqlab turuvchi harakatlanuvchi tarkiblarda tez ayniydigan mahsulotlar sovutilgan va muzlatilgan holatda tashish ta-minlanadi.

Sanoat-savdo yuklari paket va konteynerlarda furgon kuzovli maxsus harakatlanuvchi tarkiblarda tashiladi.

Tashishda konteyner va paket usuli qo'llanganda orqa borti ko'tariladigan va kran bor o'zi yuklovchi (tushiruvchi) avtomobillar ishlatiladi.

Savdo va umum ovqatlanish tashkilotlari yuklarini tashishda ilg'or qo'llash usullari tufayli, maxsus harakatlanuvchi tarkiblardan foydalaniladi, tashishning konteyner va paket usuli qo'llaniladi, yuk ko'taruvchanligiga qarab avtomobil saroyi tarkibi takomillashadi, tashishni operativ rejalashtirish va tarqatuvchi marshrutlarni tanlashda EHM qo'llanadi, dispetcher orqali boshqarish ishlarini yaxshilashga imkon tug'iladi.

Kommunal xo'jaligi va maishiy xizmat ko'rsatish korxonalari yuklarini tashishini tashkil qilishga katta e'tibor qaratiladi. Bu korxonalaridagi yuklarni tashish ishlarini quyidagi asosiy guruhlariga ajratish mumkin:

1. Kommunal-maishiy korxonalar yuklarini korxona va kimyoviy tozalash punktlariga, mehmonxona, hammom, sarta-roshxona, oshxonalardan cho-yshab, yosti-q jildi, so-chiq, dasturxon va kiyimlarni yetkazish va orqaga qayta tashib keltirish;

– oyoq kiyimi, radio, video, televizor apparatlarini qabul qilish punktlaridan ustaxonalarga yetkazib berish va qayta qabul qilish punktlariga tashib keltirish;

– prokat inventar va buyumlarini prokat punktlariga va punktlardan aholi yashash uylariga tashib keltirish;

– aholi madaniy dam olish va yalpi sayr qilish joyla-rida, uyida ishlovchi ishchilarga tashish xizmatini amalga oshirish.

2. Shahardagi ko'cha, yo'llar va aholi yashaydigan joylarni axlatlardan tozalash va ularni tegishli joyga tashish.

3. Qora va rangli metallarni yig'ish va tashish.

Bu guruhlardagi tashish ishlari o'ziga xos xususiyatga ega. Tashish ishlar yig'uvchi va tarqatuvchi yo'nalishlarda bajariladi,

Choyshab, yostiq jildi, sochiq, dasturxon, kiyim, radio, video, televizor apparatlari va prokat buyumlari tashishda furgon kuzovli juda kichik yuk ko'taruvchanlikka ega maxsus avtomobillardan foydalaniladi.

Shahar ko'cha, yo'llari va aholi yashaydigan joylardagi axlatlarni ag'darma avtomobillarda uyub va konteynerda kran o'zi yuklovchi (tushiruvchi) maxsus avtomobilda tashiladi.

Shahar ko'cha, yo'llarini tozalashda jihozlar o'rnatilgan maxsus kuzovli avtomobillar ishlatiladi. Axlatlar mahalliy hokimiyat ma'muriyati ko'rsatgan axlat yig'ish joyiga tashiladi.

Tashishlar ertalab soat 5 dan 7 oralig'ida belgilangan grafik asosida bajariladi.

Bilimlarni tekshirish dasturi

Mustaqil tayyorlanish uchun savollar

1. Xavflilik darajasiga ko'ra xavfli yuklarni sinflar bo'yicha tushuntiring.

2. Xavfli yuklarni tashishda qanday rusumlardagi avtomobillardan foydalaniladi?

3. Qurilish yuklari qanday guruhlarga ajratiladi va qurilish yuklarini tashishda qo'llaniladigan ilg'or usullarni tushuntiring.

4. Qishloq xo'jaligi yuklarini tashishning asosiy xususiyatlarini tushuntiring.

5. Savdo-sotiq yuklari tashish sharoitiga qarab nechta guruhga ajratiladi?

6. Oziq-ovqat mahsulotlarini tashuvchi harakatlanuvchi tarkibga qo'yiladigan talablar nimalardan iborat?

TESTLAR

185. Sanoat yuklariga qanday yuklar kiradi?

1. Yog‘och, ruda, metall, yoqilg‘i, ehtiyot qismlar, jihozlar va shunga o‘xshash yuklar.
2. Chigit, temir-beton plitalari.
3. Jihozlar, chigit.
4. Paxta kipi, chigit.
5. Yog‘och, ruda.

186. Xavfli yuklar necha sinfga bo‘linadi?

1. 4 ta sinfga.
2. 8 ta sinfga.
3. 9 ta sinfga.
4. 2 ta sinfga.
5. 10 ta sinfga.

187. Qurilish yuklari qanday guruhlarga ajratiladi?

1. Uyum va sochiluvchan guruhlarga.
2. Suyuq va yarim suyuq guruhlarga.
3. Tara va tarasiz guruhlarga.
4. Uzun o‘lchamdagi guruhlarga.
5. Uyum, donali, sochiluvchan guruhlarga.

188. Sement qoplarda tashilganda necha foizgacha isrof bo‘ladi?

1. 20 %
2. 30 %
3. 5 %
4. 5–10 %
5. 10–20 %

189. Katta massadagi gabaritsiz yuklar: transformatorlar, turbinalar, reaktorlar, dastgohlar, qozonlar va shunga o‘xshashlarning gabarit o‘lchamlari qanday bo‘lishi kerak?

1. Balandligi 6–7 metr, uzunligi 40–50 metr, eni 5–7 metr.
2. Balandligi 10 metr, uzunligi 20–30 metr, eni 4–6 metr.
3. Balandligi 12 metr, uzunligi 18 metr, eni 3 metr.
4. Gabarit o‘lchamlari aniq bo‘lmaydi.
5. Balandligi 14 , uzunligi 18, eni 8 metr.

190. Sanoat transporti tarkibiga nimalar kiradi?

1. Temiryo'l, avtomobil va quvur transporti, konveyer va kanat-osma yo'llari.
2. Avtomobil, konveyer va kanat-osma yo'llar.
3. Temiryo'l, avtomobil, konveyer yo'llar.
4. Konveyer va kanat-osma yo'llar.
5. Temiryo'l, osma yo'llar.

191. Uyum yuklarini (tuproq, qum, tosh, shag'al va hokazo) tashishda ag'darma avtomobil bilan ekskavatorning beto'xtov ishlashi uchun cho'mich hajmining kuzov hajmiga nisbati qancha bo'lishi kerak?

1. 1:1
2. 1:3 – 1:5
3. 1:4 – 1:6
4. 1:2 – 1:4
5. 1:6 – 1:8

192. Uyum yuklarni (tuproq, qum, tosh, shag'al va hokazo)ni yalpi tashishda ko'pincha qanday usuldan keng foydalaniladi?

1. Ijara pudratidan.
2. Brigada pudratidan.
3. Kompleks brigada usulidan.
4. Tyagachni uchta yarim tirkama bilan birgalikda mokidek qatnab turib ishlashidan.
5. Ijara, brigada usulidan.

193. Qishloq xo'jaligi ishlarining tannarxida transport xarajatlari necha foizni tashkil qiladi?

1. 15–40 %
2. 20%
3. 30%
4. 45%
5. 50 %

194. Qishloq xo'jaligi hosilini yig'ishtirishda mahsulot turidan qat'i nazar, ishni tashkil qilishning qanday usullari qo'llaniladi?

1. Uzluksiz, alohida va birga qo‘shilgan ish usuli.
2. Uzluksiz va alohida ish usuli.
3. Alohida va birga qo‘shilgan ish usuli.
4. Uzluksiz ish usuli.
5. Alohida.

195. Bug‘doy qanday usullarda tashiladi?

1. Kombayn-xirmon – elevator (bug‘doy saqlash joyi).
2. Kombayn-elevator.
3. Kombayn-omborxona-elevator.
4. Kombayn-omborxona.
5. Kombayn-xirmon-elevator-omborxona.

196. Kartoshka qanday tashiladi?

1. Uyib, tara va konteynerlarda.
2. Uyib va taralarda.
3. Konteynerlarda.
4. Uyib.
5. Tara va konteynerlarda.

197. Kartoshka uyib tashilganda necha foiz isrofgarchilikka yo‘l qo‘yiladi?

1. 10 %
2. 20 %
3. 30 %
4. 40–50 %
5. 65 %

15 - B O B

AVTOTRANSPORT LOGISTIKASINING ASOSLARI

15.1. LOGISTIKA HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHA

Logistik yondashuv, ayniqsa, ikkinchi jahon urushi davrida Amerika armiyasi tomonidan keng ravishda qo‘llanilib kelindi.

Lug‘atlarda hozirgi kunda ham inglizcha «logistics» iborasini harbiy tushuncha bilan izohlanadi:

- 1) front orti va ta'minot;
- 2) moddiy texnika ta'minoti;
- 3) front orti ishlarini tashkil qilish va amalga oshirish.

Logistikani rivojlantirishning boshqa yo'nalishi – bu iqtisodiyotdir. Bu yerda logistika deyilganda xo'jalik yuritishning ilmiy-amaliy yo'nalishi nazarda tutilgan bo'lib, ishlab chiqarish va munosabatlar sohaslarini axborot va moliyaviy oqimlar bilan ta'minlashni moddiy va samarali boshqaruvni nazarda tutadi.

Logistikadan keng ko'lamda foydalanish 60–70-yillar iqtisodiyotiga to'g'ri keladi va moslashuv texnologiyalarining yutuqlari bilan bog'liqdir.

Xomashyo, buyumlar va tayyor mahsulotlardagi ochiq monitoringning vujudga kelish imkoniyatlari, moddiy oqimlarni boshqarishdagi an'anaviy, boshqaruv tizimidagi yo'l qo'yilayotgan juda katta zararlarni ko'rish imkoniyatlarini yaratdi.

Iqtisodiyotdagi logistikadan foydalanishdan erishilgan iqtisodiy yutuqlar, tovarlarni siljitish sohasida sheriklarning hamkorlik qilish bo'yicha ishlariga ko'maklashdi.

Yuqorida aytib o'tilgan yo'nalishlardagi logistika tushunchasi kiritilgan ma'lum farqlarga qaramasdan, ularning barchasi umumiy to'plamdagi maxsus xususiyatlarga egadir: kelishilgan, oqilona va aniq hisob-kitoblardir.

Sanab o'tilgan ilmiy-amaliy yo'nalishlardan tashqari logistikaning rivojlanishida matematik yo'nalish ham muhim ahamiyatga egadir.

XVII va XVIII asrning boshlarida yashagan faylasuf, matematik olim va tilshunos Gotfrid Vilrgelm Leybnis matematika mantiqlarini logistika deb ataydi.

Ushbu ibora rasmiy ravishda matematika mantiqlari deb mustahkamlandi va u 1904-yilda Jenevadagi falsafa bo'yicha konferensiyada rasmiy ravishda e'lon qilindi.

XX asrda chop etilgan ensiklopediyalarda va xorijiy so'zlar lug'atlarida «logistika» iborasi, shuningdek, matematik mantiq deb ham talqin qilinadi.

15.1.1. Logistika tushunchasini aniqlash

«Logistika» iborasi kelishilgan ketma-ket uzluksiz harakatlarni rejalashtirish bilan bog‘liq bo‘lgan vaziyatlarda foydalana boshlandi.

Logistikani qo‘llash doirasining kengayishi 80-yillar va 90-yillarda rivojlanishi birinchi navbatda shu narsa bilan izohlanadiki, bunda moddiy oqimlarning boshqaruv usullari tushuniladi.

Moddiy oqimlar bilan bog‘liq bo‘lgan bevosita jarayonlardan (yuklash, tushirish, transport orqali tashish va h. k) tashqari o‘z ichiga quyidagilarni oladi:

- turli xildagi tijorat jarayonlari bo‘lib, ular natijasida tomonlarning oqimlarning o‘tishi va ularning ko‘rsatkichlari haqida kelishuvlar vujudga keladi;

- yuklarni oluvchilarga yetkazishda transport ekspeditsiyasi xizmatining oqilona shakllarini izlab topish;

- moddiy oqimlarning borishi yuzasidan oqilona yo‘llarni hamda ularning vaqtinchalik to‘planish va ko‘plab boshqa ishlar yuzasidan yo‘llarni aniqlash.

Fan sifatida logistika quyidagi vazifalarni qo‘yadi va hal etadi:

- talablarning istiqbolini aniqlash va shu asosda zaxiralarni rejalashtirish;

- zarur bo‘lgan ishlab chiqarish quvvatini va transport vositalarini aniqlash;

- moddiy oqimlarni oqilona boshqarish asosida tayyor mahsulotlar taqsimotining ilmiy tamoyillarini ishlab chiqish;

- ishlab chiqarish punktlari va iste’molchilarning joylarida qayta yuklash va transport omborlarida jarayonlarni boshqarishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish;

- logistik tizimning turli shakldagi matematika variantlarini tuzish;

- birgalikdagi rejalashtirish, ta’minot, ishlab chiqarish, omborlarga joylashtirish, tarqatish va tayyor mahsulotlarni

jo'natish, shuningdek, boshqa qator masalalar yuzasidan usullarni ishlab chiqish.

Logistik jarayonlarning borishi tufayli moddiy oqimlar korxonaga qadar yetkaziladi, undan so'ng uning ombor va ishlab chiqarish bo'linmalari orqali oqilona harakatda bo'lishi tashkil qilinadi, undan so'ng tayyor mahsulot iste'molchilarning talabnomalariga ko'ra ularga yetkazib beriladi.

Xorijiy mamlakat olimlari tomonidan yaratilgan adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, bugungi kunda, logistika deyilganda quyidagilar tushuniladi:

- yuklarning harakatini tashkillashtirishdagi yangi yo'nalishlarni;

- turli oqimlarning inson-mashina tizimidagi rejalashtirish nazariyasini;

- zarur bo'lgan yuklar miqdorining kerakli joyda, kerakli davrda, kam xarajatlar bilan olish maqsadida turli xildagi faoliyatlarning to'plamlarini;

- tashish va ishlab chiqarish jarayonlarining birlashuvini;

- yuklarni ishlab chiqarishdan tortib iste'molchilargacha ko'chirilishi va saqlanishdagi xarajatlarni rejalashtirish jarayonlarini;

- mahsulotlarning jismoniy taqsimotini boshqarish shakllarini;

- tayyor mahsulotlarning ishlab chiqarish joyidan iste'molchigacha qadar bo'lgan samarali harakatini;

- moddiy va axborot oqimlarini boshqarishning oqilona usullarini ishlab chiqish bilan bog'liq bo'lgan yangi ilmiy yo'nalishlarni;

- ishlab chiqarish va taqsimotni oqilona tashkillashtirish haqidagi fanni.

Logistika – bu, ko'chirish va omborlarga joylashtirish yuzasidan barcha turdagi faoliyatlarni rejalashtirish, tashkillashtirish va nazorat qilish bo'lib, moddiy va u bilan bog'liq bo'lgan axborot oqimlarinig xomashyoni sotib olish va oxirgi

iste'molchigacha bo'lgan holatdagi olib o'tishni ta'minlaydi. Logistika – turli xildagi faoliyatlar yig'indisi bo'lib, ular mahsulotga talab vujudga kelgan joyda, belgilangan vaqtida va belgilangan joyda tegishli miqdordagi mahsulotni olishga qaratilganidir.

Logistika – rejalashtirishni amalga oshirish va samarali nazorat olib borish hamda jarayonlarni ko'chirish va moddiy vositalarni saqlash, yarim xomashyo va tayyor mahsulotlarni siljitish bilan xarajatlarni kamaytirish nuqtayi nazaridan, shuningdek, ular bilan bog'liq bo'lgan tovarlarni ishlab chiqarish joylaridan mijozlar talablariga ko'ra iste'molchilarga yetkazib berish haqidagi axborotlarni o'z ichiga oladi.

Logistika – ta'minot tarqatish va transport bilan ta'minlashning o'zaro bog'lanishi va o'zaro harakati haqidagi fandır.

Logistika – bu korxonaga kelib tushuvchi, unda ishlanuvchi va bu korxonani tark etuvchi moddiy va u bilan bog'liq tegishli axborot oqimlarini rejalashtirish, boshqarish va nazorat qilishdir.

Logistika – ishlab chiqarish transport tizimidagi barcha bo'g'inlarining o'zaro harakatlari haqidagi fandır: ya'ni ishlab chiqarishdan, to ishlab chiqarish iste'molchisigacha bo'lgan holatdir.

Logistika – bu iqtisod sohasidagi yo'nalish bo'lib, uning doirasida ishlab chiqarish, transport talablarining o'z vaqtida qondirilishi yuzasidan taqsimot o'tkazishda moddiy va axborot oqimlarini boshqarishning kompleks tizimini ishlab chiqish va joriy qilish muammolarini hal qiladi.

15.1.2. Logistikaning rivojlanish bosqichlari

Zamonaviy iqtisodiyotda logistikaning rivojlanishida uchta bosqich ajratiladi.

Birinchi bosqich 60-yillar bo'lib, moddiy vositalar oqimining munosabatlar sohasini boshqarishda logistik yondashuvdan foydalanish bilan tavsiflanadi.

Bu davrda asosiy ikkita qoidani tushunib yetishga muvaffaq bo‘linadi:

1. Alohida ravishdagi ishlab chiqarishning moddiy vositalar, shuningdek, saqlashdagi, transport qilishdagi mavjud oqimlari boshqaruvning yagona tizimiga o‘zaro bog‘lanishi mumkin.

2. Moddiy vositalarning jismoniy taqsimoti bo‘yicha ayrim vazifalarning birlashtirilishi sezilarli darajada iqtisodiy samara berishi mumkin.

Logistikaning birinchi bosqichida transport va ombor, oldinlari faqatgina yuklash va tushirish jarayonlari bilan bog‘langan bo‘lsa, endilikda ular o‘zaro uzviy ravishda bog‘langandir. Ular o‘zaro birgalikda yagona iqtisodiy natijalar uchun yagona jadval va yagona kelishilgan texnologiya asosida ishlay boshlaydilar.

Yuk tashish uchun mo‘ljallangan idishlar qo‘llaniladigan transport vositalariga qarab tanlab olinadi; o‘z navbatida topshiriladigan yuklarning xususiyatlariga qarab transportni tanlash belgilanadi. Transport ombor jarayonlarini tashkil qilishning boshqa vazifalari ham birgalikda hal etiladi.

Logistikaning rivojlanishidagi **ikkinchi bosqich** XX asrning 80-yillariga to‘g‘ri keladi.

Bu davr ichida logistikaning birlashtiruvchi asoslari ancha kengaygan bo‘lib, ishlab chiqarish jarayonlarini egallay boshladi.

Logistikaning rivojlanishi jihatidan 80-yillar quyidagi xususiyatlarga egadir:

- jismoniy taqsimot qiymatining tez o‘sishi;
- logistik jarayonlarni boshqaruvni amalga oshiruvchi menejerlarning kasb mahoratlarini o‘sishi;
- logistika sohasidagi uzoq muddatli rejalashtirish;
- logistik jarayonlar uchun axborotlar to‘plash va nazorat qilish uchun kompyuterlardan keng ravishda foydalanish;
- jismoniy taqsimotlarni markazlashtirish;
- moddiy vositalarni o‘tkazuvchi bo‘g‘inlardagi zaxiralarni keskin ravishda qisqartirish;

- taqsimotdagi haqiqiy xarajatlarni aniq belgilash;
- moddiy vositalar oqimni oxirgi iste'molchiga yetkazib berishdagi qiymatlarni kamaytirish choralari belgilash va amalga oshirishdir.

Uchinchi bosqich hozirgi davrga oid bo'lib quyidagi xususiyatlarga egadir:

- bozor jarayonlarini boshqarishdagi butun jahon iqtisodiyotida uni tashkillashtirish vujudga kela boshladi;
- zamonaviy o'zaro moslashuv texnologiyalari moddiy vositalar va axborot oqimlarining tezlik bilan o'tishlarini ta'minlagani holda mahsulot harakatining barcha bosqichlarida monitoringni amalga oshirish imkoniyatlarini yaratadi; ya'ni xomashyoning boshlang'ich manbayidan tortib oxirgi iste'molchiga qadar;
- logistika doirasida xizmat ko'rsatish bilan bog'liq bo'lgan sohalar rivojlanadi;
- birlashuv zarur bo'lgan qoidalarni ta'kidlovchi logistika tamoyillari ta'minot, ishlab chiqarish va taqsimot zanjiridagi ko'pchilik ishtirokchilar tomonidan tan olinmoqda.
- moddiy vositalarni o'tkazish subyektlarining to'plami yaxlit ravishdagi xususiyatlarga ega bo'lmoqda.

15.1.3. Logistikadan foydalanishning iqtisodiy samarasi

Moddiy vositalar oqimi xomashyoning boshlang'ich manbalaridan boshlab ishlab chiqarish transport va vositachilik bo'g'inlari orqali harakat qilib oxirgi iste'molchiga yetkazilishda o'zining qiymatini doimiy ravishda oshirib boradi.

Buyuk Britaniyada o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, oxirgi iste'molchiga yetib boradigan mahsulot qiymatining 70 foizini moddiy vositalar oqimini saqlash, transportlarda olib yurish, bog'lash-o'rash va hamda tashish bilan bog'liq xarajatlar tashkil qiladi.

Moddiy vositalar oqimini boshqarishga logistik yondashuvni qo'llashdan iqtisodiy samara olishning asosiy tarkibiy qismlarini ko'rib chiqaylik.

Ishlab chiqarish va muomala doirasida logistikaning qo'llanilishi quyidagilarga imkoniyat yaratadi:

- moddiy vositalar oqimining barcha harakat yo'lida zaxiralarni kamaytirish;

- tovarlarning logistik zanjirlarda o'tish davrini qisqartirish;

- transport xarajatlarini qisqartirish;

- yuk bilan bog'liq bo'lgan jarayonlarda qo'l mehnati chiqimlarini va tegishli xarajatlarni kamaytirish.

Bugungi kunda vaqt sarfining umumiy hajmi ichida tovarlarni omborlarga joylashtirish, ishlab chiqarish jarayonlari va yetkazib berishga ketgan vaqtlar ichida uni ishlab chiqarish uchun ketgan vaqtlar 2–5 foizni tashkil etadi.

Shunday qilib, umumiy vaqt aylanishining 95 foizi logistik jarayonlarga sarflanadi.

Ushbu tarkibni qisqartirish kapital sarmoyalarning aylanishini tezlashtiradi, shu bilan foydani ko'paytiradi, vaqt birligida olinadigan ko'rsatkichlar yaxshilanadi, mahsulot tannarxi kamaytiriladi.

Logistikadan foydalanish natijasida transport xarajatlari kamaytirish hisobiga ham iqtisodiy samaraga erishish mumkin. Transport harakatining yo'nalishlari qulay holatga keltiriladi, jadvallar kelishiladi, transportning bo'sh yurishi qisqartiriladi, undan foydalanishning boshqa ko'rsatkichlari yaxshilanadi.

15.1.4. Muomala sohasida moddiy vositalar oqimini logistik qulayliklarga keltirish

Moddiy vositalar oqimini boshqarishning logistik yondashuvi logistik jarayonlar ishtirokchilarining yagona tizimga birlashtirishdan iborat bo'lib, u zarur bo'lgan

tovarni tez va iqtisodiy qulay ravishda kerakli joyga yetkazib berishi kerak.

Muomala sohasidagi moddiy texnika vositalarini boshqarishning logistik yondashuvining misolini ko'rib chiqaylik.

- chakana savdo tarmog'ining do'konlariga shakarni yetkazib berish jarayonlari;

- temir-beton qurilmalarining zavoddan qurilish obyektlariga yetkazib berish jarayonlari.

Temir-beton qurilmalarini zavoddan qurilish obyektlariga yetkazish jarayonidagi logistikani qo'llash misolini ko'rib chiqaylik. Shu narsa aniqki, o'z vaqtida yetkazib kelingan yuk ilgariroq yoki kechikib olib kelingan yukka nisbatan ancha qimmat baholanishi mumkin.

Temir-beton buyumlari to'g'ridan to'g'ri zavoddan qurilish maydonlariga olib kelinadi, ya'ni yig'ishtiruvchilarga yuqori qavatlariga ko'tarish oldidan avtomobil transportidan bevosita olib berish uchun yetkaziladi.

Temir-betonlarning olib kelinishi logistik tashkil qilangani qurilmalarning qurilish maydonlarida tushirish va saqlash zaruratini bartaraf qiladi, binobarin, to'plash uchun zarurat qolmaydi, shu bois maydonchani kengaytirish hojati bo'lmaydi. Odamlar, texnika, moliyaviy talablar qisqaradi.

Iqtisodiy va tashqi muhit yuzasidan afzalliklar ancha sezilarlidir.

Tizimning faoliyat ko'rsatishidagi zarur sharoitlardan bo'lib quyidagilar hisoblanadi:

- zavod va qurilish obyektlarida transport, texnika vositalarining mavjudligi, texnologik jihatdan bir-birlari bilan, shuningdek, temir-beton buyumlari bilan bog'lanishi zarur (texnika);

- har bir kishining nima qilishi, qanday bajarishi, qaysi tartibda bajarishi aniq belgilanadi (texnologiya);

- transport vazifalari hal etilgan bo'lib, ya'ni avtomobillar transportining harakat yo'nalishlarining qulay vazii-

falari hal qilinib, yukni yetkazib berish jadvallari tuziladi (matematika);

– ishtirokchilarning iqtisodiy manfaatlari o‘zaro bog‘langandir (iqtisodiyot).

Tizimning faoliyat ko‘rsatish natijalari bo‘lib, kerakli buyumning, kerakli miqdorda, zarur sifatlarda, kerakli vaqtda, zarur bo‘lgan joyda, eng kam miqdordagi xarajatlar bilan mavjud bo‘lishidir.

15.1.5. Logistikaning tamoyillari va prinsiplari

Tamoyil (konsepsiya) – bu dunyoqarash tizimining u yoki boshqa hodisalar, jarayonlarini tushunishdir; turli faoliyat turlarining asosiy ustuvor prinsipidir.

Prinsip – har qanday nazariya, ilm, fanning asosiy boshlang‘ich holatidir.

Boshlang‘ich qoidalarga (prinsiplarga) tizim nuqtayi nazaridan qarash bilan birgalikda logistikaga quyidagilar kiritiladi: kompleks asosda, ilmiy, aniq qurilmali, ishonchli va turli variantlarga ega bo‘lish bosh talab hisoblanadi.

Yuqorida bayon etilgan logistika prinsiplarining xususiyatlarini ko‘rib chiqaylik.

Kompleks asoslar:

– aniq sharoitlarda moddiy vositalar oqimining harakatini amalga oshirish uchun ta‘minotning barcha turlarini (rivojlangan infratuzilmasini) shakllantirish;

– resurslar va mahsulotlar harakatidagi ishtirokchilarning bevosita va vositachilik harakatlarini muvofiqlashtirish;

– logistik tarkiblarga ko‘ra firma oldida turgan vazifalarning bajarilishini markazlashtirilgan holda amalga oshirish;

– tovar zanjirlari yuzasidan firmalarning tashqi sheriklar bilan hamkorlik qilishi hamda ichki faoliyat doirasida firma turli bo‘linmalarining o‘rtasida mustahkam aloqalarni o‘rnatishga harakat qilish.

Ilmiy asoslar:

- oqimni boshqarishning barcha bosqichlarida rejalashtirishdan tortib tahlil qilishgacha hisob-kitob asoslarini kuchaytirish, oqim harakatining yo‘nalish ko‘rsatkichlarining barcha hisob-kitoblarini batafsil bajarish;

- firmaning logistik tarkibida malakali xodimlarning mavqeyini eng muhim resurs sifatida tan olish.

Aniqlik asoslari:

- texnik, iqtisodiy va boshqa talablar asosida oqimlarni harakatlantirish maqsadlarida aniq natijalarni puxta belgilash;

- barcha turdagi resurslarning harakatini eng kam miqdordagi harakatlar bilan amalga oshirish;

- hisob-kalkulatsiya bo‘linmalari tomonidan yoki tarkibiy organlar orqali ish natijalari olingan foyda bilan o‘lchanadigan logistik bo‘linmalarga rahbarlik qilish.

Ustuvorlik asoslari:

- oqimni dispatcherlash, har bir oqim obyektining ko‘chirilishi va o‘zgarishini uzluksiz kuzatib borish va uning harakatini tezkorlik bilan o‘zgartirib turish; moddiy texnika ta‘minoti va tovarlarni transportda tashishning barcha jarayonlarining qismlarini puxtalik bilan aniqlash.

Ishonchlilik asoslari:

- harakatlarning beto‘xtov va bexavotirligini ta‘minlash, harakat yo‘nalishlarini zarur bo‘lgan hollarda o‘zgartirish uchun texnik vositalarining muvofiqlashuv rezervlarini nazarda tutish;

- harakatlanishda zamonaviy texnik vositalardan hamda harakatni boshqarishda ulardan keng ko‘lamda foydalanish; axborotlarning kelib tushishida yuksak tezlik va sifatga ega bo‘lish va ularning texnologik ishlovini tezlashtirish.

Variantlilik asoslari:

- firmaning talablar o‘zgarishlariga ixchamgina ta‘sir eta olish va boshqa tashqi muhim ta‘sirilariga sezgir bo‘lish;

- qo‘shimcha quvvatlarni maqsadga yo‘naltirilgan ravishda barpo etish, ularni yuk bilan to‘ldirish firmaning

oldindan ishlab chiqilgan qo‘shimcha rejalari asosida amalga oshiriladi.

Yuqorida sanab o‘tilgan prinsiplar bilan birgalikda logistika tamoyillari quyidagi qoidalar bilan yuritiladi:

- logistik zanjirning barcha o‘rinlari davomida logistik xarajatlarni hisobga olish;
- texnologik jarayonlarning insoniyligiga erishish, zamonaviy mehnat sharoitlarini yaratish;
- logistik xizmat ko‘rsatishni rivojlantirish.

15.1.6. Texnologiya jarayonlarining insonparvarligi va logistika xizmatini rivojlantirish. Logistikaning vazifalari

Texnologiya jarayonlarining insonparvarligi – bu zamonaviy mehnat sharoitlarini yaratishdir.

Logistik tizimning muhim ahamiyatli qismlaridan biri bo‘lib xodimlar hisoblanadi, ya‘ni maxsus o‘qitilgan xodimlar zarur darajadagi ma’suliyat bilan o‘z vazifalarini bajarishga qodir kishilardir. Biroq moddiy vositalar oqimini boshqarish sohasidagi ishlar an’anaviy yuqori nuqfuzga ega emas, shu boisdan doimiy ravishda xodimlar bo‘yicha doimo muammolar vujudga keladi.

Bozor sharoitida logistik xizmatni rivojlantirishni quyidagi yo‘llar bilan egallash mumkin:

- tovarning sifatini oshirish bilan;
- yangi tovarni chiqarish bilan;
- logistik xizmat ko‘rsatish darajasini oshirish bilan.

Boshlanishdagi ikkita yo‘lni qo‘llash kattagina zarurat bilan obyektiv ravishda cheklangandir.

Uchinchi yo‘l esa ancha arzonroqdir.

Shu boisdan tadbirkorlarning ko‘plari logistik xizmatga, raqobatbardorlikni oshirish vositasi sifatida murojaat qiladilar. Aytaylik, bozorda bir xil sifatdagi tovarlarni yetkazib beruvchi bir necha sotuvchilar bo‘lsin.

Bunday hollarda iste’molchi shundaylarga yon beradiki,

kim yuqori darajada xizmat ko'rsatish bilan tovarni aniq vaqtda qulay idishlarda, qulay to'plamlarda, tanlangan xil-larda va h. k. yetkazib beruvchilarni tanlaydi.

Iqtisodiyotdagi moddiy vositalar oqimini boshqarish jarayonlarida juda ko'p xildagi vazifalar hal qilinadi. Bular – talab va ishlab chiqarishning istiqbolli vazifalari, shuningdek, tashish hajmidir; moddiy vositalar oqimining qulay hajmini va yo'nalishini aniqlash; omborda saqlash, bog'lash, transportlarda tashish va ko'plab boshqa ishlarni o'z ichiga oladi. Bu ishlarning kimlar tomonidan hal etili-shini ko'rib chiqaylik.

Bu korxonalar va tashkilotlarning kuchi bilan moddiy vositalar oqimi shakllanadi, tovarlar harakati jarayonlari amalga oshiriladi va nazorat qilinadi.

Sanab o'tilgan ishtirokchilarning logistik jarayonlari qan-daydir logistik vazifalarning guruhlarini amalga oshirishga ixtisoslashtiriladi.

Bunda «vazifalar» iborasi bo'yicha bundan buyon hara-katlar to'plami tushunilib, bu harakatlarning maqsadi nuq-tayi nazaridan bir xildagi va bir-biridan harakatlar to'plami bilan farq qiluvchi, ma'lum maqsadlarga mo'ljallangan va-zifalar tushuniladi.

Logistik vazifalar – bu logistik jarayonlarning yiriklash-tirilgan jarayonlari bo'lib, logistik tizim maqsadlarini amal-ga oshirish uchun yo'naltirilgandir.

Logistik vazifalarning amalga oshirishning samaradorlik ko'rsatkichlari bo'lib, logistik maqsadlarning oxirgi yutuq-larga erishish darajalari hisoblanadi.

15.1.7. Logistikaning vazifasi jihatdan marketing, moliya, ishlab chiqarishni rejalashtirish bilan bog'liqligi

Korxonada rejalashtirish, boshqarish, nazorat va logistik faoliyatni amalga oshirish boshqa faoliyat sohalari bilan uz-viy ravishda bog'langandir.

Logistik vazifalar, ko‘pincha turli xizmatlarga «taqsimlanib» ketadi. Masalan, ishlab chiqarish korxonasining biror bo‘linmasi moddiy vositalarni sotib olish bilan, boshqasi ularni saqlash bilan, uchinchi – tayyor mahsulotlarni sotish bilan shug‘ullanishadi. Bunda bu bo‘linmalarning maqsadlari, korxona orqali o‘tayotgan moddiy vositalar oqimining to‘plamini oqilona tashkillashtirish maqsadlari bilan mos kelmasligi ham mumkin. Korxonadagi rejalashtirish vazifalariga logistik yondashuv maxsus logistik xizmatning ajratilishini nazarda tutadi hamda u mahsulotlarni yetkazib beruvchilar bilan shartnoma munosabatlarini shakllantirishdan boshlab, iste’molchiga tayyor mahsulotlarni yetkazib berishga qadar bo‘lgan moddiy vositalar oqimini boshqarishi lozim.

Logistika va marketing. Logistikaning marketing bilan o‘zaro munosabatlari mavjuddir.

Marketing xizmati orqali korxonada hal etiladigan vazifalarni ajrataylik.

1. Tashqi muhitning tahlillari va bozor tadqiqotlari.
2. Iste’molchilar tadqiqotlari.
3. Tovarlarni rejalashtirish, ishlab chiqarishni mahsulot turlari bo‘yicha ixtisoslashtirish.
4. Xizmat ko‘rsatishni rejalashtirish eng qulay xizmat ko‘rsatish yuzasidan bozor tabiatini o‘rganib borish.

Agar birinchi ikkita vazifalar logistika xizmatining ishtirokisiz marketing xizmati orqali hal etilsa, uchinchi va to‘rtinchi masalalar birgalikda hal etilishi kerak.

Aytaylik, marketing xizmati yangi mahsulot turini chiqarishning zarurligini asoslagan bo‘lsin.

U holda logistika xizmatining vazifasi ishlab chiqarishni xomashyo bilan ta‘minlash, zaxiralarni boshqarish, transport ishlarini tashkil etish, bunda ularning barchasi yangi mahsulotlar ko‘lamida bo‘ladi.

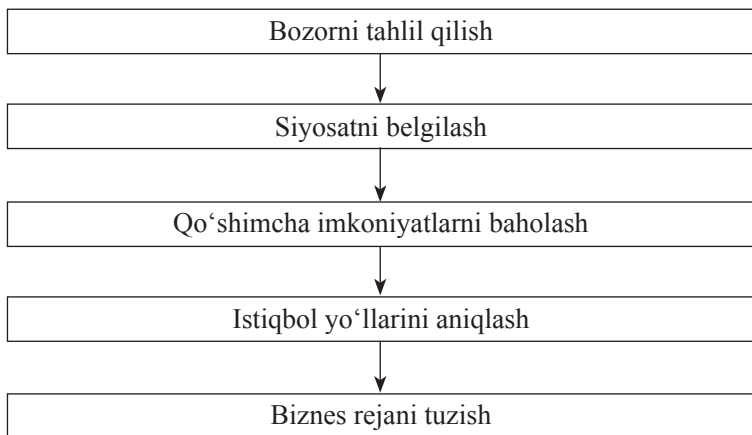
To‘rtinchi masalani hal etayotganda marketing logistik xizmat ko‘rsatishning jiddiy talablari bo‘yicha jismoniy taqsimot belgilaydi. Bu talablar logistika tizimi orqali bajari-

ladi. Umuman olganda korxonada logistik xizmat faoliyatlari va marketing uzviy ravishda bog‘lanib ketadi.

Mahsulotni yetkazib beruvchining asosiy ko‘rsatkichlaridan biri va barcha logistik jarayonlarni tashkillashtirishga ta’sir ko‘rsatuvchilardan biri qo‘yilayotgan mahsulotning sifati hisoblanadi. Qulay sifat darajasini aniqlash va uni saqlab qolishni nazorat qilish korxona logistikasining va ishlab chiqarishni rejalashtirish xizmatining birgalikdagi vazifalariga kiradi.

Logistika va istiqbolli rejalashtirish

Logistika masalalari korxonaning umumiy biznes-rejasiga qo‘shilishi kerak



Biznes-rejalashtirish jarayonlarining prinsipial shakli.

Masalan, bozorni tahlil qilish va siyosatni belgilashda iste’molchilarning talablarini aniqlash va taqsimot shahobchalarini tanlash lozim bo‘ladi. Siyosat tomonlarining har xil ko‘rinishlarini baholash jarayonida va raqobat yo‘llarining keyingi tomonlari aniqlanganda, mahsulotlarni yetkazib berish, saqlash va tovarlarning harakati bilan bog‘liq barcha omillarni hisobga olish zarurdir. Ko‘pgina

kompaniyalar logistikani birlashma rejalashtiriluviga qo'shmaydilar, binobarin, foydani ololmaydilar. Bularning asosiy sabablari bo'lib moddiy vositalar oqimini boshqarish jarayonlarining harakat mohiyatlari hisoblanadi. Bu korxonalarda logistikani ko'pincha ta'minot bilan tenglashtiradilar, ularni qisqa muddatli omillar sifatida talqin qiladilar va uzoq muddatli rejalashtirish bilan kamdan kam muqobillashtirishadi.

Logistika qisqa muddatli, shuningdek, uzoq muddatli omillardan bo'lib hisoblanadi, ular o'rtasidagi farqni ajratish ancha murakkab narsadir, chunki uning yuqori darajadagi harakatchanligi tufayli bunga erishish qiyindir. Biroq logistikaga bo'lgan moliyaviy va moddiy xarajatlarning miqdori, shuningdek, uning korxona raqobatbardorligiga ta'sir ko'rsatish darajasi bunday farqni aniq belgilashni talab etadi hamda zarur bo'lgan taqdirda logistika qismlarini umumiy biznes rejaga kiritish talab qilinadi.

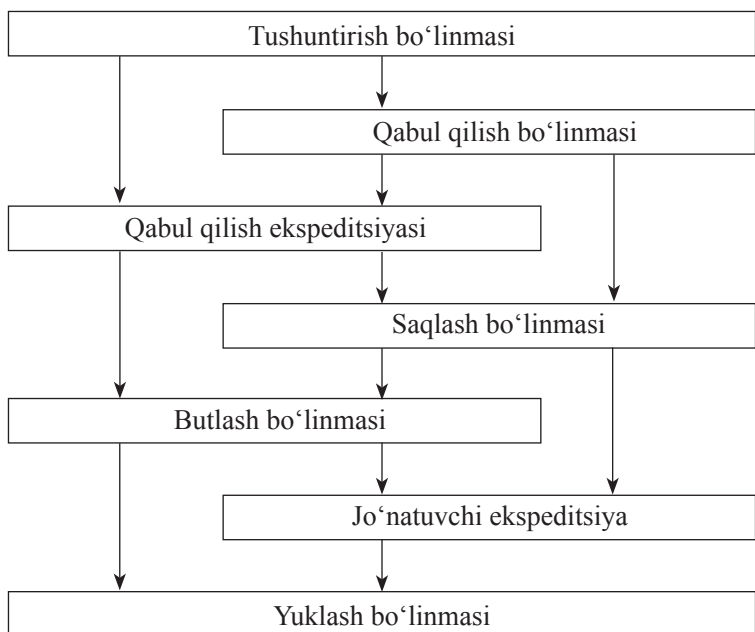
15.2. MODDIY VOSITALAR OQIMI TUSHUNCHASI

Moddiy vositalar oqimi transportda tashish, omborlarga to'plash va boshqa xomashyo, yarim ishlangan mahsulotlar va tayyor mahsulotlar va boshqa moddiy jarayonlarni, ya'ni xomashyoning boshlang'ich manbalaridan oxirgi iste'molchiga qadar bo'lgan jarayonlarda vujudga keladi.

Moddiy vositalar oqimi turli korxonalar o'rtasida yoki bir korxonaning ichida ro'yobga chiqishi mumkin.

Moddiy vositalar oqimini aniqlashni shakllantirishdan oldin ulgurji savdo korxonasining ombori ichida vujudga keladigan moddiy vositalar oqimining misolini olib ko'raylik.

Ish vaqtida keltirilgan tovar tushirilgandan keyin bevosita saqlash uchun yo'naltirilishi mumkin, yoki dastavval qabul qilib olingandan so'ng saqlanadigan joyga tushishi mumkin.



Ulgurji savdo korxonasi omboridagi moddiy vositalar oqimining prinsipial shakli.

Dam olish kunlari olib kelingan yuklar qabul qilish joylariga tushiriladi, u yerdan birinchi ish kunining o'zidayoq omborlarga tarqatiladi. Kelib tushgan tovarlarning barchasi saqlash joylarida to'planadi.

Yukning saqlash tegrasidan yuklash bo'linmasigacha bo'lgan yo'li turlicha bo'lishi mumkin.

Yuqoridagi chizmada ifodalangan:

a) saqlash bo'linmasi – yuklash bo'linmasi;

b) saqlash bo'linmasi – jo'natuvchi ekspeditsiyasi-yuklash bo'linmasi.

d) saqlash bo'linmasi– butlash bo'linmasi – jo'natuvchi ekspeditsiya – yuklash bo'linmasi;

e) saqlash bo'linmasi – butlash bo'linmasi – yuklash bo'linmasi.

Yukning harakati yo'lida ular bilan turli xildagi jara-

yonlar bajariladi: tushirish, poddonlarga o'rnashtirish, siljitish, bog'lamlardan ochish, saqlashga qo'yish va h. k. Bular logistik jarayonlar hisoblanadi. Ayrim jarayonlar bo'yicha ish hajmi ma'lum davrga mo'ljallangan bo'lib, oy, yil ushbu jarayon bo'yicha moddiy vositalar oqimini tashkil etadi. Masalan, moddiy vositalar oqimi vagonlardan tushirish va ularni poddonlarga qo'yish yuzasidan ulgurji savdo korxonasining 5 ming kvadrat metr maydoni uchun loyiha bo'yicha yiliga 4383 tn/yil tashkil qiladi. Ushbu ombordagi yuklarning yo'nalishini o'zgartirish bilan tashish, yuklash, tushirish, saqlashga ketgan xarajatlar asosida logistik jarayonlar xarajatlari aniqlanadi.

Moddiy vositalar oqimi deb, yuklar, qismlar, tovar-moddiy vositalar qiymatlari hisoblanib, turli xildagi logistik jarayonlar natijasida ta'sir ko'rsatilib, ularning vaqt birligiga nisbati aytiladi.

15.2.1. Logistika masalalarini hal etish usullarining umumiy xususiyatlari. Logistika sohasi vazifalarining xususiyatlari. Mahsulot yetkazib beruvchining tanlash masalasi

Logistika sohasida ilmiy va amaliy masalalarni hal etishda qo'llaniladigan asosiy usullarga quyidagilar kiradi:

- tizimly tahlil usullari;
- jarayonlar nazariyasini tadqiq qilish usullari;
- kibernetika yondashuvi;
- istiqbolni belgilash.

Ushbu usullarning qo'llanilishi moddiy vositalar oqimining istiqbolini belgilash, boshqaruv tizimi va uning harakatini nazorat qilish, logistik xizmat ko'rsatish tizimini ishlab chiqish, zaxiralarni qulay holga keltirish va qator boshqa masalalar hal etilishiga imkon yaratadi.

Moddiy vositalar oqimini boshqarish yuzasidan qarorga kelishda logistikaning keng ravishda qo'llanishiga qadar ko'p hollarda malakali ta'minotchilar, sotuvchilar, ish-

lab chiqaruvchilar va transportchilarning ichki hissiyotlariga asoslanar edi. Uslubiy apparatni rivojlantira borib, zamonaviy logistika qarorga kelishning rasmiy usullarini ishlab chiqish va foydalanish bilan bir qatorda, aytib o‘tilgan kasb mahoratiga ega bo‘lgan kishilarning tajribalarini ham keng qo‘llash imkoniyatlarini izlab topadi. Ana shunday maqsadlarda ekspert kompyuterli qo‘llab-quvvatlashlar deb ataluvchi tizimlar qo‘llanilib, bular logistikada chuqur tay-yorgarlikka ega bo‘lmagan xodimlarga tezda yetarli darajada samarali qarorga kelish imkoniyatini beradi.

Transport bo‘linmalarida moddiy vositalar oqimini boshqarishda transport logistikasining o‘ziga xos vazifalari hal qilinadi. Transport ishlarining to‘plami hajmi moddiy vositalar oqimini boshlang‘ich xomashyolar manba‘laridan oxirgi iste‘molchiga yetkazish jarayonida bajarilgan ishlarni asosiy ikkita yirik guruhlariga bo‘lish mumkin:

- transport bilan bajariladigan, maxsus transport tashkilotlari tomonidan (umum foydalanadigan transportlar) bajariladigan ishlar;

- korxonalarning xususiy transportlari va boshqa barcha (transportli bo‘lmagan) korxonalar tomonidan bajariladigan ishlar.

Xuddi boshqa vazifa sohasidagi logistika singari, transport logistikasi aniq belgilangan doiraga ega emas.

Transport logistikasining usullarini har qanday yuk tashishni tashkillashtirishda qo‘llaniladi. Biroq, bu bo‘limda e‘tiborga molik obyekt, o‘rganish va boshqarishdagi moddiy vositalar oqimi bo‘lib, umum foydalanish transportlarining yuk tashish jarayonida sodir bo‘ladi.

«Yasash yoki sotib olish» haqidagi masala hal qilingandan so‘ng, shuningdek, korxona tomonidan qanday xomashyo va qanday moddiy vositalarni sotib olish aniqlangach, mahsulotni yetkazib beruvchini tanlash vazifasi hal qilinadi. Ushbu vazifaning hal qilinishidagi asosiy bosqichlarni sanab o‘taylik va ta’riflaylik:

- imkoniyatli mahsulot beruvchilarni topish;

– imkoniyat darajasida mahsulot yetkazuvchilarning tahlili;

– mahsulotni yetkazib beruvchilar bilan bo‘ladigan ishlarni baholash.

Mahsulotlarni yetkazib beruvchilarni tanlashga ular bilan tuzilgan shartnomalar bilan ishlash natijalari jiddiy ta’sir ko‘rsatadi. Buning uchun maxsus ko‘rsatkichlar darajasi ishlab chiqilib, mahsulot yetkazib beruvchilarning mavqeyini aniqlashga yordam beradi.

15.2.2. Xarid qilish logistikasida mahsulotlarni

«Aniq muddatlarda» yetkazib berish tizimi.

Ishlab chiqarishni tashkillashtirishning an’anaviy va logistik tamoyillari

«Aniq muddatlarda» yetkazilib berish tizimi – bu ishlab chiqarish yoki butlovchi tovarlarning yoki tovarlarning ishlab chiqarish iste’moli joylariga, yoki savdo korxonasiga sotish paytiga talab qilingan miqdorda va kerakli paytda yetkazish tizimidir.

Aniq muddatda ta’minlash tizimi iste’molchilar ishlarini an’anaviy ta’minot sharoitlariga nisbatan kamroq zaxiralar bilan ishlashni ko‘zda tutadi.

Shu boisdan, logistik jarayonlardagi barcha ishtirokchilarning ishonchli bo‘lishliklariga talablar ortadi, shu jumladan, transportchilarga ham.

Shuning uchun ham, agar an’anaviy ta’minot tizimida yuk tashuvchini tanlashda birinchi navbatda yuk tashish tariflariga e’tibor berilsa, u holda aniq muddatli ta’minot tizimida ko‘proq e’tibor yuk tashuvchiga, ya’ni uning belgilangan muddatlarga yukni yetkazib berishni ishonchli kafolatlashiga beriladi.

Savdo tizimida tovarlarni o‘z muddatida yetkazib berish quyidagi shakllarning biri orqali amalga oshirilishi mumkin:

– ulgurji savdo korxonalari ombori-do‘kon savdosi;

- tayyorlovchi zavodning tayyor mahsulotlar ombori-do‘kon savdosi;

- dala-do‘kon savdosi.

Aniq muddatli tizimni amalda joriy qilish uchun ancha urinishlarni talab etadi. Binobarin, uni ishlab chiqish uchun qo‘yilayotgan tovarlar ro‘yxatini tabaqalashtirish yoki eng qulay qatorlar resurslarini yetkazib berishda aniq muddatda ta‘minlash tizimi eng yuqori samara berishi mumkin.

Ishlab chiqarishni tashkillashtirishning logistik tamoyillari o‘z ichiga quyidagi asosiy qoidalarni kiritadi:

- ortiqcha zaxiralardan voz kechish;

- asosiy va transport ombor jarayonlarini bajarishda ortiqcha vaqt sarflashdan voz kechish;

- xaridorlar talabi bo‘lmagan qismlar to‘plamini tayyorlashdan voz kechish;

- uskunalarning to‘xtab qolishini bartaraf etish;

- yaroqsizlikning oldini olish va bartaraf etish;

- ortiqcha ichki ishlab chiqarishdagi tashishlarni bartaraf etish;

- mahsulot yetkazib beruvchilarni qarama-qarshi tomonlar qilmasdan ularni yaxshi niyatli sheriklarga aylantirish.

An’anaviy tamoyillarga ega bo‘lgan ishlab chiqarishni tashkillashtirish logistikadan farqli ravishda quyidagilarni nazarda tutadi:

- hech qachon asosiy uskunalarning to‘xtashiga yo‘l qo‘ymaslik kerak hamda har qanday holatlarda ulardan foydalanishning yuqori koeffitsientiga erishish;

- mahsulotlarni yirik to‘plamlarda tayyorlash;

- «Har ehtimolga qarshi» moddiy vositalar resurslarining katta zaxirasiga ega bo‘lish.

15.2.3. Transport vositalarining turlarini tanlash

Avtomobil transportidan an’anaviy ravishda yuklarni kichik masofalarga tashish uchun foydalaniladi.

Ularning asosiy afzalliklaridan biri – yuqori darajadagi tezligi va moslashuvdir.

Avtomobil transporti yordamida yuklar eshiklarning tagigacha zarur muddatlarda yetkazilib beriladi. Transportlarning bu turlari yukni yetkazishni uzluksiz amalga oshirib, shuningdek, kichik to‘plamlarda jo‘natish imkoniyatlarini yaratadi.

Bu yerda boshqa transport turlariga qaraganda, tovarlarni o‘rash va bog‘lashga nisbatan qat’iy talablar kamroq qo‘yiladi.

Avtomobil transportining asosiy kamchiliklariga nisbatan yuk tashish tannarxining yuqori bo‘lishi bo‘lib, ular uchun haq to‘lash avtomobilning eng yuqori yuk ko‘tarish qobiliyati bo‘yicha olinadi. Bu transport turining boshqa kamchiliklariga, shuningdek, yuk tushirishning muddatligi, yuklarning o‘g‘irlanish xavfi va avtomobillarni olib qochib ketish, yuk yuklash imkoniyatlarining ozligini ko‘rsatish mumkin.

Avtomobil transporti ekologik jihatdan noqulay bo‘lib, uning keng ravishda qo‘llanilishi cheklangandir.

Turli xildagi omillarning ahamiyatlarini baholashning ekspert farqlari shuni ko‘rsatadiki, transport turlarini tanlashda birinchi navbatda quyidagilar e‘tiborga olinadi:

- yuklarni yetkazishning jadvaliga amal qilish;
- yukni yetkazish vaqti;
- yukni tashish qiymati.

Transport turini to‘g‘ri aniqlashi texnik iqtisodiy hisob-kitoblar bilan tasdiqlangan bo‘lishi, turli xil transport barcha xarajatlarga asoslangan bo‘lishi kerak.

Masalan, 5 tonna qimmat bahodagi yukni (qiymati – 50000 dol) avtomobilda tashish – 1000 dollar, samolyotda esa – 3000 dollar.

Tanlov avtomobilda to‘xtadi.

15.2.4. Transport harakatining yo‘nalishini tuzish

Aylanma yo‘nalishlarni birinchi yondashishda svir algoritmi yoki avtomobilning oyna tozalagich algoritmi usullarida amalga oshiriladi.

Koordinatlar tizimida moddiy vositalar oqimidagi iste’molchining holatini olib ko‘raylik. Tizimning boshlang‘ich nuqtasi 0 da taqsimlovchi omborlarning joylanishini belgilaylik « $j = 0$ » bo‘lgan qutb nuqtasining boshlanishini tanlab olaylik. Iste’molchining holati markazgacha bo‘lgan masofa va « j » burchagining katta-kichikligiga bog‘liq bo‘lib, u «0» nuqtadan chiqqan va iste’molchiga qarab yo‘nalgandir. Svir algoritmining mazmuni shundan iboratki, qutb o‘qi xuddi avtomobilning oyna tozalagich shchyo‘tkasi singari soat millariga o‘xshash o‘ng tomonga, yoki chap tomonga aylana boshab, do‘konlar faraz qilib joylashtirilgan nuqtalarni egallaydi, ya’ni moddiy vositalar oqimining iste’molchilarini.

«Ko‘chirilgan» do‘konlar tomonidan berilgan talablar summasi transport vositalarining yuklash quvvatiga yetgach, bir aylanma yo‘nalish bilan xizmat ko‘rsatiladigan sektor aniqlanadi hamda iste’molchilarni aylanib chiqish yo‘li belgilanadi.

Shuni aytish kerakki, ushbu usul transportining evklid tarmog‘ida yaxshi natijalarni beradi, ya’ni transport tarmoqlaridagi bo‘g‘inlar o‘rtasidagi masofaning mavjud yo‘llarning yo‘llar uzunligiga nisbatan to‘g‘ri mutanosiblikda bo‘lganida qulay keladi.

Aylanma yo‘nalishlarga yukning joylanishini cheklashlardan tashqari boshqa talablar ham qo‘yilishi mumkin, masalan vaqt bo‘yicha cheklashlar. Agar tanlab olingan aylanma yo‘nalishning harakatlanish vaqti ruxsat etilgan vaqtdan ko‘p bo‘lsa, bu sektorni kamaytirishga to‘g‘ri keladi, shu bilan birgalikda, qo‘shni sektordagi yo‘l uzaytiriladi.

Sektorlarning zarur bo'lgan kamaytirilishi boshqa cheklashlar natijalarida ham bajarilishi mumkin. Keyingi sektorni barpo etish shundan keyingina boshlanadiki, bunda mazkur sektorda yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan aylanma yo'nalish vujudga kelishi zarur.

Aylanma yo'nalishlarni shakllantirish «o'chiruvchi» nurning to'liq aylanishi bilan yakunlanadi. Rasm transport tarmoqlarining yuklarni tashishdagi yo'nalishini tuzish shakli (Svir usuli) rasmdagi raqamlar bilan moddiy vositalar oqimining iste'molchilari aks ettirilgan.

Svir algoritmi xizmat ko'rsatiladigan tegrani bir qancha sektorlarga bo'lish imkoniyatini beradi. Har bir sektor doirasida aylanma yo'nalishlarni tuzish turli darajada qulay bo'lgan vazifalarni hal etish yo'li bilan, shu jumladan, izlab-axtarib borish bilan amalga oshiriladi.

15.3. TRANSPORT TARIFLARI VA ULARNI QO'LLASH QOIDALARI

Transport tashkilotlari tomonidan ko'rsatilgan xizmatlar uchun qilinadigan hisob-kitoblar transport tariflari yordamida amalga oshiriladi. Tariflar o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- yuklarni tashish uchun olinadigan to'lovlar;
- yuk tashish bilan bog'liq bo'lgan qo'shimcha jarayonlar uchun yig'imlar;
- to'lovlar va yig'implarni hisoblab chiqarish qoidalari uchun.

Iqtisodiy tabaqa sifatida transport tariflari transport mahsulotiga bo'lgan narxlar shakli hisoblanadi. Ularning shakllanishi quyidagilarni ta'minlashi zarur:

- transport korxonalari uchun xizmat ko'rsatish xarajatlarini qoplash va foyda olish imkoniyatlariga ega bo'lish;
- transport xizmatlaridan foydalanuvchi xaridorlarda esa transport xarajatlarini qoplash imkoniyatlari bo'lishi kerak.

Oldingi bo'limda ko'rsatib o'tilganidek, muhim omillardan biri bo'lib, yuk tashuvchini tanlashga ta'sir ko'rsatuvchilardan yuk tashishning qiymati hisoblanadi.

Mijozlar kurashish, raqobat sharoitida ilojisiz ravishda bo'lib, transport tariflariga tegishli o'zgartirishlar kiritishi mumkin.

Turli yig'imlarning tarif me'yorlarining darajasini oqilona tartibga solish yo'li bilan, shuningdek, yuklarni tashish bilan bog'liq ravishda qo'shimcha xizmatlarga talablarni rag'batlantirish mumkin.

Tashiladigan yukning miqdori yuk tashish qiymatiga ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biridir.

Avtomobil transportida yuklarni tashishning qiymatini belgilash uchun quyidagi tariflar qo'llaniladi:

- yuklarni tashishdagi ishbay tariflar;
- yuklarni tashishda to'lanadigan avtotonna-soatlar tarifi;
- yuk avtomobillaridan vaqtbay asosida foydalanish tariflari;
- kilometrlar bo'yicha hisob-kitoblar tariflari;
- harakat tarkibini olib borganlik uchun tariflar;
- sharnoma tariflari.

Tarif to'lovlarining miqdoriga quyidagi omillar ta'sir ko'rsatadi:

- yuk tashish masofasi;
- yukning og'irligi;
- yuk og'irligining hajmi, bunda avtomobilning yuk ko'tarish imkoniyatlaridan to'liq foydalanishni tavsiflaydi.

Ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha avtomobillar bilan tashiladigan yuklar to'rtta tabaqaga bo'linadi:

- avtomobilning yuk ko'tarish imkoniyati;
- umumiy bosilgan yo'li;
- avtomobildan foydalanish vaqti;
- avtomobilning xillari;
- yuk tashish amalga oshiriladigan hudud, shuningdek, boshqa qator omillardir.

Avtomobil transporti bilan yuk tashish tariflarining har biri barcha omillar to'plamini hisobga olmasdan, balki ularning ayrimlarini, ya'ni aniq yuk tashish sharoitidagi eng muhimlarini o'z ichiga oladi. Masalan, yuk tashish qiymatini hisoblashda ishbay usulida, yuk tashish masofasini hisobga olish kerak, shuningdek, yukning og'irligi, uning tabaqaligi olinib, avtomobilning yuk tashish imkoniyatlaridan foydalanish darajasini tavsiflaydi. Yuk avtomobillaridan foydalanishdagi vaqtbay tariflari bo'yicha hisob-kitob qilishda avtomobilning yuk ko'tarish imkoniyatlari, ulardan foydalanish vaqti va umumiy bosib o'tgan yo'li hisobga olinadi.

Hamma hollarda ham avtomobildan foydalanish miqdoriga yuk tashish amalga oshiriladigan hudud ta'sir ko'rsatadi.

Bular hududlar bo'yicha yuklarni tashish tannarxi darajasining turg'un farqlari bilan tushuntiriladi. Tarif qiymatlariga o'zgartirishlar mintaqaviy tuzatish koeffitsientlari deb ataluvchi ko'rsatkichlar bilan kiritiladi.

15.4. LOGISTIKADAGI AXBOROT TEKNOLOGIYALARI

Agar axborot tizimida ma'lumotlarni avtomatlashgan ravishda ishlash amalga oshirilsa, u holda texnik ta'minot elektron hisoblash texnikasi va ular o'rtasidagi aloqani o'z ichiga oladi.

Bunday hollarda texnik ta'minotning asosiy qismi bo'lib EHM hisoblanadi.

Zamonaviy elektron hisoblash mashinalarining asosiy bo'linmalaridan biri protsessor bo'lib, ma'lumotlarni ishlashni dasturlashtiruvchi qurilma hisoblanadi.

Elektronikaning rivojlanishi kichik hajmdagi protsessorlarning ishlab chiqarilishini taqoza etdi, ular yetarli ravishda tez harakatlanishi va eslab qolish hajmlariga ega-dir.

Mikroprotsessorlar asosida bajarilgan EHMni mikro EHM tarkibiga kiritiladi.

Ulardan rivojlangan xizmat ko'rsatish xususiyatlariga ega bo'lib yuqori malakada bo'lmagan foydalanuvchilarga mo'ljallanganlari ilmiy-ommabop va ilmiy adabiyotlarda kompyuterlar deb ataladi.

Logistikaning keng ko'lamda iqtisod doirasiga kirib kelishi ma'lum darajada moddiy vositalar oqimini boshqarishni kompyuterlash bilan bog'liqdir. Kompyuterlar turli mutaxassislikdagi har xil ishlovchilar uchun orgtexnikaning ko'ndalang ajralmas qismi bo'lib qoladi, u bilan muomala qilishga o'rganildi, unga ishonch hosil qilindi. Kompyuterlarning dasturiy ta'minoti har bir ish joyida axborotlarni ishlash uchun murakkab masalalarni hal etadi. Mikroprotsessor texnikaning bu xususiyatlari tizim nuqtayi nazaridan moddiy vositalar oqimini boshqarishga yondashish hamda logistik jarayonlardagi turli ishtirokchilar o'rtasida katta hajmdagi axborotlarni o'zaro almashish va ularni ishlashni ta'min etadi.

Mikroprotsessor texnikaning miqdoriy ko'rsatkichlarini takomillashtirish, ya'ni protsessorning tez harakatlalish, eslab qolish hajmi, kompyuter bilan muomala qilishning soddaligi, hisoblash texnikasining qiymati va h. k. turi ishtirokchilarni yagona tizimga sifatli ravishda birlashtirish imkoniyatlarini ta'minladi. Bunda shu narsani nazarda tutish kerakki, har bir ishtirokchilar katta hajmdagi axborotlar bilan ish olib boradilar.

Rejalashgan, qisman depozitiv axborot tizimlarida logistik axborotlarni ishlash hisoblash markazlarida amalga oshiriladi yoki bo'limlardagi mutaxassislarning ish joyida bajaradi. Bu yerda hal qilinadigan vazifalarning to'plami yoki yig'indisi ishtirokchining umumiy logistik jarayondagi o'rni va mavqeyiga bog'liq bo'ladi.

Ijrochilik axborot tizimlarida moddiy vositalar oqimini tezkor boshqarish amalga oshiriladi.

15.5. OMBORLAR, ULARNING ANIQLANISHI VA TURLARI

Omborlar – bular bino, inshoot va turli xildagi qurilmalar bo‘lib, ularga kelib tushgan tovarlarni qabul qilish, joylashtirish va saqlash, ularni iste’molga tayyorlash va xaridorga chiqarish uchun mo‘ljallanganidir. Omborlar logistik tizimning muhim qismlaridan bo‘lib hisoblanadi.

Zaxiralarni maxsus jihozlangan joylarda saqlashning obyektiv zarurati moddiy vositalar oqimining harakat qilishdagi barcha bosqichlarida xomashyoning boshlang‘ich manbayidan tortib oxirgi iste’molchiga qadar mavjud bo‘ladi. Har xil turdagi katta miqdordagi omborlarning mavjudligini shular bilan izohlanadi.

Ombor o‘lchamlari katta miqyosda o‘zgarib turadi.

Kichik binolardan, bir necha kvadrat metr maydonga ega bo‘lgan xonalardan tortib, bir necha ming kvadrat metr maydonni qoplaydigan gigant omborlarni egallaydi.

Yuklarni baland joylashtirish yuzasidan ham omborlar farq qiladi. Ayrimlarda kishining bo‘yidan oshmaydigan balandlikda yuklar joylashtirilsa, boshqalarida maxsus uskunalar zarur bo‘lib, yuklarni 24 m va undan balandlikka joylashtirish imkoniyatlari mavjud.

Omborlar turli xildagi tuzilishga egadir: ayrim xonalarda joylashgan (yopiq holdagi), tepasi berk bo‘lib, bir yoki bir necha devorlar bilan o‘ralgan (yarim yopiq) bo‘ladi.

Ayrim yuklar umuman binolardan tashqari ochiq maydonlarda ochiq omborlarda saqlanadi.

Omborlarda maxsus tartib belgilanib, harorat, namlik saqlanib turishi mumkin.

Omborlar bitta korxonaning tovarlarini saqlab turishga (xususiy foydalanish ombori) mo‘ljallangan bo‘lishi, shuningdek, lizing shartlari asosida jismoniy yoki yuridik shaxslarga ijaraga berilishi (jamoat foydalanishga yoki ombor-atelr) mumkin.

Omborlar, shuningdek, ombor jarayonlarining mexanizatsiyalash darajasiga qarab ham farq qiladi: mexaniza-

tsiyalashmagan, kompleks-mexanizatsiyalashgan, avtomatlashtirilgan.

Saqlanayotgan yuklar ro'yxatining doirasiga binoan ixtisoslashgan, aralash mollar yoki hammabop ro'yxatdagi mollar omborlariga ajratiladi.

Xomashyoning boshlang'ich manbayidan iste'molchigacha bo'lgan moddiy vositalar oqimining harakati jarayonidagi o'rni bo'yicha omborlar ikkita yirik asosiy guruhlariga bo'linadi:

1. Ishlab chiqarish texnikaga mo'ljallangan mahsulotlarning harakati sohasidagi omborlar.

2. Xalq iste'moli tovarlari harakati sohasidagi omborlar.

15.5.1. Omborlarning vazifalari

Turli xildagi omborlarda bajariladigan ishlar to'plami deyarli bir-birlaridan farq qilmaydi. Bular shu bilan izohlanadiki, turli xildagi logistik jarayonlarda omborlar quyidagi bir-biriga o'xshash vazifalarni bajaradi:

– moddiy vositalar zaxiralarini vaqtinchalik joylashtirish va saqlash;

– moddiy vositalar oqimini o'zgartirish;

– xizmat ko'rsatish tizimida logistik xizmat sohasini ta'minlash.

Har qanday ombor moddiy vositalar oqimining kamida uch xilini ishlaydi: kirish, chiqish va ichki.

Kirayotgan oqimning mavjudligi transportni yukdan bo'shatishni, olib kelingan yukning miqdori va sifatini tekshirishni bildiradi.

Chiqarilayotgan oqim transport yuklash zaruratini, ichki oqim yuklarning ombor ichkarisida siljilishini bildiradi.

Moddiy vositalar zaxiralarining vaqtincha saqlash vazifalarini amalga oshirish yuklarni saqlash uchun joylashtirish, zarur bo'lgan saqlash sharoitlarini vujudga keltirish, yuklarni saqlash joylaridan chiqarib olish yuzasidan ishlarni amalga oshirishni bildiradi.

Moddiy vositalar oqimini o'zgartirishlar bir xildagi yuk to'plamlarining yoki yuk birliklarining ajratilishi va boshqalarining shakllanishi natijasida vujudga keladi.

Bular yuklarni bog'lamlardan, idishlardan ajratish, yangi yuk birliklari tarkib topishi, ularni o'rab-bog'lash, idishlarga joylashtirishdan iboratdir.

15.5.2. Ombor jarayonlarining qisqacha tavsiflari

Omborlarning logistik vazifalari ayrim logistik jarayonlarni amalga oshirishda namoyon bo'ladi.

Yuqoridagi bo'limlarda bayon etilganidek turli xildagi omborlarning vazifalari bir-birlaridan farq qiladi. Ombor jarayonlaridagi bajariladigan ishlar kompleksi ham har xil bo'ladi. Bir xildagi jarayonlarni bajarish usullari ham keng ko'lamda o'zgarib turadi. Umuman olganda ombor kompleksi quyidagi ketma-ket ishlardan iboratdir:

- yuklarni tushirish;
- tovarlarni qabul qilish;
- saqlash uchun joylashtirish (tovarlarni xondaqlarga va to'plamlar bo'yicha joylashtirish).
- tovarlarni saqlash joylaridan ajratib olish;
- tovarlarni to'plab butlash va bog'lab-o'rash;
- yuklash;
- ombor ichkarisida yuklarni siljitish.

Ayrim jarayonlarni qisqacha tavsiflab o'taylik.

Logistik jarayonlarning boshqa ishtirokchilari bilan bo'ladigan omborlarning eng yaqin texnik va texnologik aloqalari, moddiy vositalar oqimining kirayotgan va chiqayotgan jarayonlarini amalga oshirishda sodir etiladi, ya'ni yuklash-tushirish ishlari deb ataluvchi sohalarda ko'rinadi.

Bu jaryonlar quyidagicha aniqlanadi:

- tushirish logistik jarayon hisoblanib transport vositalarini yukdan xalos qilishdan iboratdir.

– yuklash logistik jarayon bo‘lib, yuklarni transport vositalariga to‘g‘rilash, mo‘ljallash va ularni transport vositasiga qo‘yishdan iboratdir.

Yuklash-tushirish ishlarining ombordagi texnologiyasi yukning xususiyatiga, transport vositalarining turlari va foydalanishdagi mexanizatsiya vositalariga bog‘liqdir.

Olib kelingan yuklarning miqdori va sifati bo‘yicha qabul qilib olish, logistik jarayonlar to‘plami nuqtayi nazaridan qaraganda muhim xususiyatlardan hisoblanadi.

Yuklarni jo‘natuvchi tomonidan tovarlarni to‘plab, o‘rabbog‘lashda xodimlar tomonidan xatoliklarga yo‘l qo‘yilishi munosabati bilan yetishmaslik, ortiqchalik, ro‘yxatdagi tarkibga mos kelmaslik hollari uchrashi mumkin. Qabul qilish jarayonida kelib tushgan yuk ko‘rsatkichlarining kuzatib boruvchi hujjatlardagi ma‘lumotlarga solishtirib boriladi. Bularning hammasi axborot oqimlariga o‘zgartirishlar kiritish imkoniyatlarini yaratadi.

Ombordagi miqdori va sifati bo‘yicha qabul qilingan yuklar saqlash joylariga ko‘chiriladi.

Undan so‘nggi jarayon – bu tovarlarning saqlash joyidan ajratilib olinishi bo‘lib, ikkita asosiy usullar bilan amalga oshiriladi:

- yuk to‘plamining yaxlit qismini ajratib olish;
- yuk tagdonlarini ajratilmasdan to‘plam qismini ajratib olish.

Ombordagi texnologik jarayonlar yuklash bilan yakunlanadi va biz ko‘rgan hollarda avtomobil transporti bilan yakunlanadi.

15.5.3. Yuklar birligi – bu logistik jarayonlarining bevosita qismidir

Logistikaning muhim tushunchalaridan bo‘lib, yuk birligi tushunchasi hisoblanadi.

Yuk birligi – bu yuk miqdorining ayrim qismi bo‘lib, ular yuklanadi, transportlarda tashiladi, tushiriladi hamda yagona yuk sifatida saqlanadi.

Yuk birligi – bu logistika qismi bo‘lib, o‘zining ko‘rsatkichlari bo‘yicha logistik jarayon ishtirokchilarini yagona texnologik jarayonga bog‘laydi.

Yuk birligi ishlab chiqarish bo‘linmlarida ham, omborlarda ham shakllanishi mumkin.

Yuk birligining o‘ziga xos xususiyatlari bo‘lib quyidagilar hisoblanadi:

- yuk birligining o‘lchamlari;
- yaxlitlikni saqlab qolish xususiyatlari, shuningdek, turli logistik jarayonda boshlang‘ich geometrik shaklni saqlab qolishdir.

Asosiy jihatlar bo‘yicha yuk birliklarining yetakchi xususiyatlarini ko‘rib chiqaylik.

1. Yuk birligining o‘lchami.

Yuk birligining o‘lchami, shuningdek, ularni yuklash, transportda tashish-tushirish va saqlashlar bo‘yicha uskunalar o‘zaro kelishilgan bo‘lishlari kerak. Bular moddiy vositalar oqimidagi barcha bosqichlarda logistik jarayonlar ishtirokchilarining moddiy-texnika bazasidan samarali foydalanish imkoniyatlarini yaratadi.

Asos sifatida yuk birligini shakllantirish yuzasidan standart tagdonlardan foydalaniladi. Standart transport – idishlariga joylashtirilgan har qanday yukni ushbu tagdonlarga qulay joylashtirish mumkin. Bularga transport idishlarining uyg‘unlashtirilishi natijasida erishish mumkin. Logistika turli xildagi moddiy-texnika vositalari qo‘llaniladi.

Ular ma’lum darajada o‘lchovli bo‘lishi uchun ayrim maydon birliklaridan foydalaniladi hamda asosiy modul deyiladi.

Bu modul tomonlari 600x400 mm bo‘lgan to‘rtburchak bo‘lib, transport vositasining yuk maydonchasidan teng sonli ravishda, shuningdek, ombor uskunalarining ishchi yuzalarida joylanishi shartdir va h. k.

Yagona moduldan foydalanish, moddiy vositalar oqimi harakatining barcha yo‘llaridagi moddiy-texnika ba-

zalarining o'lcamlarini uyg'unlashgan holatga keltirish imkoniyatlarini yaratadi, ya'ni xomashyo boshlang'ich manbalaridan tortib oxirgi iste'molchiga qadar bu tartib saqlanib qoladi.

Asosiy modul asosida transport idishlarining uyg'unlashgan o'lcamlarining yagona tizimi ishlab chiqilgan. Ushbu tizimni barpo etishning printsipli shundan iboratki, tagdon maydonchasi teng miqdorda bo'lingan bo'lib, u transport idishlarining tashqi va ichki o'lcamlarini belgilaydi.

Yuk birliklarining ikkita asosiy turlarini ajratish mumkin.

– boshlang'ich yuk birliklari transport idishlaridagi yuk bo'lib, masalan, qutilarda, bochkalarda, qoplarda va h. k. bo'ladi.

– yiriklashtirilgan yuk birliklari – yuk to'plamlari, boshlang'ich birliklaridan tarkib topgan tagdonlardagi yuk birliklari, ya'ni transport idishlaridagi yuklardir.

Boshlang'ich yuk birliklari tovar harakatlari tarmoqlari, odatda qaytadan shakllantirilmadan ortiladi, karton qutilariga solingan konfetlar konditer fabrikasidan tortib, iste'molchilarga yetkazib berilguniga qadar ochilmasdan yetkaziladi.

Yiriklashgan yuk birligi, qaysidir tovar harakatlari-ning bosqichlarida ko'pincha ajratiladi, ya'ni ro'yxat bo'yicha tanlanishida birinchi ulgurji iste'molchi tomonidan o'zgartiriladi.

Yuk birligining tarqatilishi qo'shimcha xarajatlarga olib keladi. Yukning bo'lib tarqatilishi uning o'lcamlariga to'g'ri mutanosiblikda bo'lgani bois uning o'lcamlarini qisqartirish ushbu turning harakatlarini pasaytiradi.

Boshqa tomondan shu narsa aniqki, yuk birligini yuklash, tushirish va transportlarda tashish bilan bog'liq bo'lgan xarajatlar, ularning og'irligiga teskari mutanosiblikda bo'lib, shuningdek, ularning o'lcamlariga ham bog'liqdir. Shunday qilib, yuk birligining o'lcamlarini tanlashda kelishuv yo'llarini izlab topish zarur bo'ladi.

Yuk birliklarining o'lcamlari bo'yicha tanlov masalasi ayrim korxona omborlari darajasida ham, bevosita uzluksiz logistik zanjirlarni shakllantirishda ham hal etilishi mumkin.

Bunda yuk birliklarini tashishda yiriklashtirish an'alarini e'tiborga olish muhimdir.

2. Yuk birliklarining bir butunligiga va boshlang'ich geometrik shakllarda bo'lish xususiyatlariga turli xildagi logistik jarayonlarni bajarish va ularni to'plamlar bo'yicha paketlashtirish yo'li bilan erishiladi.

Paketlashtirish – bu yuk birliklarini tagdon bilan birgalikda shakllantirish va keyinchalik yuk va tagdonning yaxlit bog'lanish jarayonidir. Paketlashtirish (to'plam qilib bog'lash) quyidagilarni ta'minlaydi:

- mahsulotlarning iste'molchiga harakati davomida ularning saqlanishini;

- yuklarni kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish hisobiga yuklash-tushirish va transport-ombor ishlarini bajarishda samaradorlik ko'rsatkichlariga erishish imkoniyatlarini;

- hamma transport turlari bo'yicha harakatlanuvchi tarkibning yuk ko'tarish va joylanish imkoniyatlaridan to'laligicha foydalanishni;

- qayta shakllantirilmagani holda qo'shimcha yuklash imkoniyatlarining mavjudligini;

- yuklash-tushirish va transport-ombor ishlarining xavf-xatarsiz bajarilishini ta'minlaydi.

Amalda yuk birliklarini paketlashtirishning turli usullari qo'llanilib, shulardan po'lat simlar yoki polietilen tasmalar, arqonlar, rezinali bog'lagichlar, yopishqoq tasmalardan va h. k. foydalaniladi.

Yuk birliklarini shakllantirishning ilg'or usullaridan biri yuklarni to'plamlarga bog'lashning plyonkalardan issig'icha yopishtirish yo'li bilan foydalanishdir. Ushbu usulning afzalliklarini ko'rib chiqaylik.

1. Yuklarni saqlashning yuqori darajasi.

Issiqlik yo'li bilan qoplanib plyonka orqali o'ralgan yuk to'plami yuqori darajada turg'unlikka egadir. Natijada transportlarda tashilganda isrofgarchilik kamayadi, yuk bilan ishlashda xavfsizlik ancha yuqorilashadi.

Issiqlik yo'li bilan qoplangan plyonkali yuklar changlardan, loylardan va namlikdan yaxshi saqlanib, atmosfera o'zgarishlariga ikki oyga qadar bardosh beroladi.

Yuklarning o'g'irlanish imkoniyatlari kamayadi, chunki bog'lamning har qanaqa o'zgarishi darhol ko'zga tashlanadi.

2. O'lchami va shakllari bo'yicha turli yuklarni paketlashtirish imkoniyatlarining mavjudligi.

Issiqlik yo'li bilan plyonkaga o'rash uchun g'isht, attorlik buyumlari, kitoblar, noto'g'ri shakllardagi metall buyumlar va ko'plab boshqa tovarlarni bog'lash mumkin.

3. Mehnat xarajatlarining nisbatan kam bo'lishi.

Avtomatik va yarim avtomatik uskunalardan foydalanilganda issiqlik yordamida plyonka bilan o'rash usullari po'lat tasmalar bilan o'rab-bog'lashga nisbatan 3-4 marta mehnat xarajatlari kam bo'ladi.

Bundan tashqari, peshtaxtalarda joylashgan plyonkali boylamlardan ochib namunalar olishda ancha qulayliklar mavjuddir.

Bunda bog'langan to'plamlarning yaxlitligi bo'lmaydi, va ish vaqtini ortiqcha sarflamasdan qaytadan o'rab bog'lashga ehtiyoj qolmaydi.

Yuk birliklarini ishlashning korxonadagi standartlashuvi idishlar va o'raydigan qutilarning ichki firma ma'lumotnomalaridan rahbarlik uchun keng foydalanib, barcha manfaatdor bo'lgan xizmatlar ishtirok qiladilar. Rahbarlik asoslarini quyidagi axborotlar tashkil etadi:

- firma uchun eng qulay bo'lgan o'rash-bog'lash turlari;

- firmada foydalaniladigan yuk birliklarini qayta ishlashning qo'l kuchi yoki mexanizatsiyadan foydalanish texnologiyasi;

- transportda tashishda foydalaniladigan idishlarni tamgʻalanishi va aylanish tartibi;

- transportda kuzatish va toʻplash varaqalari, shuningdek, boshqa axborotlar boʻlib, yuklarni ishlashdagi jarayonlarda bir xil vaziyatni taʼmin etadi.

Maʼlumotnomalar barcha tovar yetkazib beruvchilarga yetkazilgan boʻlishi va firmaning texnologiya jarayonlarini muvofiqlashtirish uchun xizmat qilishi kerak. Yuklarni ishlash texnologiyasi shundagina taʼsir koʻrsatishi mumkinki, foydalanish mumkin boʻlgan idishlar bilan tovar yetkazib beruvchilar taʼminlangan boʻlishi kerak.

Masalan, Belgiyaning ulgurji oziq-ovqat doʻkonlarida tovarlar standart idishlarda sotilib bozor tomonidan ular fermerlarga oldindan yetkazib beriladi.

Natijada yuklarni ishlash tezligi ortadi. Xarajatlar esa kamayadi.

Logistik jarayonlarni toʻgʻri loyihalashtirish yuk birliklarini tanlash boʻyicha quyidagilarni taʼminlaydi:

- katta miqdordagi tovarlarni transportlarda bir yoʻla tashishni;

- omborlarning maydonlari va hajmidan samarali foydalanishni;

- tushirish-yuklash va transport-ombor ishlarida standart uskunalardan foydalanish imkoniyatlarini;

- tushirish-yuklash va transport-ombor ishlarini tezlashtirish;

- tovarlarning sinish-pachaklanish xavf-xatarliklarini kamaytirish;

- logistik jarayonlarning xavfsizligini oshirish imkoniyatlarini beradi.

15.6. LOGISTIK XIZMAT KOʻRSATISHNING SIFAT KOʻRSATKICHLARI

Logistik xizmat koʻrsatishning sifatini baholash uchun quyidagi koʻrsatkichlar qoʻllaniladi:

- tovar yetkazib berishning ishonchliligi;
- talab olinganidan keyin tovarlar to‘plamini yetkazib berishga qadar bo‘lgan to‘liq vaqt;
- tovar yetkazib berishning ishonchliligi;
- talab olinganidan keyin tovarlar to‘plamini yetkazib berishga qadar bo‘lgan to‘liq vaqt;
- tovar yetkazib berishning ixchamliligi;
- tovar yetkazib beruvchining omboridagi zaxiralarning mavjudligi;
- kreditlarni berish imkoniyatlari, shuningdek, boshqa imkoniyatlardir.

Aytib o‘tilgan ko‘rsatkichlarning har birini tavsiflab o‘taylik.

Tovar yetkazib berishning ishonchliligi deyilganda tizimning kompleks xususiyatlari tushunilib, uning belgilangan faoliyatlarini bajarish qobiliyatlaridan iborat bo‘lib, ularning xususiyatlarini belgilangan doirada saqlab qoladi.

Tovar yetkazib berishning ishonchliligi – bu yetkazib beruvchining belgilangan tarzda sharnomada ko‘rsatilgan muddatlarga amal qilib berish xususiyatlarini bildiradi. Tovar yetkazib berishning ishonchliligi ayrim ish turlari bo‘yicha bajarish muddatlarini saqlashning ishonchliligi bilan belgilanib, tovar yetkazib berish jarayonlarini o‘z ichiga oladi.

Tovar yetkazib berishning to‘liq ishonchliligiga ta’sir ko‘rsatuvchi muhim omillardan biri bo‘lib, sharnomada belgilangan majburiyatlarning mavjudligi (kafolati) hisoblanib, uning ta’siri natijasida tovar yetkazib beruvchi yetkazib berish muddatlari buzilganda mas’uliyatli hisoblanadi.

Tovarlar talabini bajarish uchun talabnoma olingandan boshlab, tovar to‘plamlarini yetkazib berishga qadar bo‘lgan davr o‘z ichiga quyidagilarni oladi:

- talablarni rasmiylashtirish uchun ketgan vaqt;

- tovarni tayyorlash uchun ketadigan vaqt (bu vaqt tovarni yetkazib berish muddatiga qo‘shiladi, agar talab qilinadigan tovar, avvalo, tayyorlanishi lozim bo‘lsa);
- o‘rash-bog‘lash uchun sarflanadigan vaqt;
- jo‘natish uchun sarflanadigan vaqt;
- yetkazib berish uchun sarflanadigan vaqt.

Tovarni yetkazib berish muddatining shartnomada ko‘rsatilgan muddatiga amal qilish ushbu muddatni tashkil etuvchi tarkibiy qismning sanab o‘tilganlarga qanchalik aniq amal qilinishiga bog‘liqdir. Masalan, shunday holat ham bo‘lishi mumkinki, olingan talab harakatsiz qolishi ham uchraydi. Tovarlarini tayyorlashning belgilangan muddatlariga e‘tibor berilmasligi yoki ekspeditor tomonidan e‘lon qilingan transportda olib kelish muddatlari saqlanmasligi yoki amal qilinmasligi ham mumkin.

Tovar yetkazib berishning ixchamligi – bu tovar yetkazib beruvchi tizimning mijozlar bo‘yicha alohida qoidalarini hisobga olishni nazarda tutadi. Bular o‘z ichiga quyidagilarni oladi:

- talablar shaklining o‘zgarish imkoniyatlarini;
- talablarni berish usulining o‘zgarish imkoniyatlarini;
- idishlar va o‘rash-bog‘lash to‘plarining o‘zgarish imkoniyatlarini;
- mijoz tomonidan uning talabi qaysi holatda ekanligi haqidagi axborotni olish imkoniyatlarini;
- butlanmagan tovarlar yetkazib berilgan taqdirda e‘tirozlarga munosabatlarni;

Ayrim ko‘rsatkichlar ahamiyatlarining nisbatlari o‘zgarib borishi mumkin. Masalan, to‘lov vositalarining tanqisligi yuzasidan respublikamiz sharoitida kreditlar berish garovi ahamiyatga egadir.

Shu bilan birgalikda, bozor iqtisodiyotlari turlicha bo‘lgan mamlakatlarda asosiy ko‘rsatkichlardan biri bo‘lib tovar yetkazib berishning ishonchli bo‘lishi muhim omillardan hisoblanadi.

Bilimlarni tekshirish dasturi

Mustaqil tayyorlasnish uchun savollar

1. Logistigakadan foydalanish qaysi yillarga to'g'ri keladi?
2. XVII–XVIII asrning boshlarida yashagan olim G. V. Leybnis matematika mantiqlarini nima deb aytgan?
3. Matematika mantiqlarini logistika deb e'lon qilingan falsafa bo'yicha konferensiya nechanchi yilda o'tkazilgan?
4. Logistika fan sifatida qanday vazifalarni oldiga qo'yadi va hal etadi?
5. Horijiy mamlakat olimlari tomonidan yaratilgan adabiyotlarni tahlil qilish natijalarida bugungi kunda «logistika» deganda nimalar tushuniladi?
6. Zamonaviy iqtisodiyotda logistikaning rivojlanishi necha bosqichga ajratiladi?
7. Logistik yondoshuvni qo'llashdan, iqtisodiy samara olishning asosiy tarkibiy qismlari nimadan iborat bo'ladi?
8. Logistik tashkil qilinganida temir- betonlarning olib kelinishi nimaga erishiladi?
9. Logistika prinsiplari xususiyatlarining asoslarini aytib bering.
10. Bozor sharoitida logistik xizmatni rivojlantirish qanday yo'llar bilan egallanadi?
11. Marketing xizmati orqali korxonada hal etiladigan vazifalar nimadan iborat?
12. Moddiy vositalar oqimi tushunchasi qanday jarayonlarda vujudga keladi?
13. Logistika sohasida ilmiy va amaliy masalalarni hal etishda qo'llaniladigan asosiy usullarga nimalar kiradi?
14. Savdo tizimida tovarlarni o'z muddatida yetkazib berish qanday shakllarda amalga oshiriladi?
15. Transport turlarini tanlashda birinchi navbatda nimalar e'tiborga olinadi?
16. Transport harakatining yo'nalishini tuzish qanday amalga oshiriladi?
17. Transport tariflari nimalarni o'z ichiga oladi?
18. Avtomobil transportida yuklarni tashishning qiymatini belgilash uchun qanday tariflar qo'llaniladi?

19. Logistika dagi axborot texnologiyalariga qisqacha tushuncha bering.
20. Omborlarning qanday turlari bor?
21. Omborlar bir-biriga o'xshash turli xildagi logistik jarayonlarda qanday vazifalarni bajaradi?
22. Ombor kompleksida qanday ketma-ket ishlar bajariladi?
23. Nimalar yuk birligining o'ziga xos xususiyatlari bo'lib hisoblanadi?
24. Sifatli baholash uchun qanday logistik xizmat ko'rsatishning ko'rsatkichlari qo'llaniladi?

TESTLAR

198. Matematika mantiqlarini logistika deb kim va qachon atagan?

1. Gotfrid Vilgelm Leybnis.
2. Gotfrid Vilgelm Leybnis. XVII va XIII asrning boshlarida.
3. Gotfrid Vilgelm Leybnis, XVIII va XIX asrning boshlarida.
4. Vechner Klauss XX asr va XX asrning oxirida.
5. Daymler Otto XX asr o'rtalarida.

199. logistika iborasi matematik mantiq deb qachon ensiklopediyalarda talqin qilingan?

1. XXI asrda.
2. XX asrda.
3. XIX asrda.
4. XVIII asrda.
5. XVII asrda.

200. Logistikaning qo'llash doirasining kengayishi qachondan boshlangan?

1. 1980-yillarda va 1990-yillarda.
2. 1990-yillarda va 2000-yillarda.
3. 1960-yillarda va 1970-yillarda.
4. 1900-yillarda va 1910-yillarda.
5. 1900-yillarda va 1998-yillarda.

201. Logistikaning rivojlanishidagi uchta bosqichni aytib bering.

1. Birinchi bosqich 1960-yillarda, ikkinchi bosqich XX asrning 1980-yillarida, uchinchi bosqich hozirgi davrda.

2. Birinchi bosqich 1970-yillarda, ikkinchi bosqich XXI asrning 2000-yillarida, uchinchi bosqich XX asrning boshida.

3. Birinchi bosqich 1950-yillar, ikkinchi bosqich 1970-yillar, uchinchi bosqich 1980-yillar.

4. Birinchi bosqich 1900-yillar, ikkinchi bosqich 1917-yillar, uchinchi bosqich 1916-yillar.

5. Birinchi bosqich 1900-yillar, ikkinchi bosqich 2000-yillar, uchinchi bosqich hozirgi davr.

202. Iste'molchiga yetib boradigan mahsulot qiymatining necha foizini saqlash, tashish, bog'lash, o'rash bilan bog'liq harakatlar tashkil qilinadi?

1. 30%

2. 12%

3. 70%

4. 50%

5. 26%

203. Umumiy vaqt aylanishining necha foizi logistik jarayonlarga sarflanadi?

1. 95%

2. 0%

3. 33%

4. 40%

5. 25%

204. Boshqarishning logistik yondashuvi logistik jarayonlar ishtirokchilarining yagona tuzimiga nima qilishdan iborat bo'ladi?

1. Birlashtirishdan.

2. Ajratishdan.

3. Qisman birlashtirishdan.

4. Bir-birlari bilan bog'lanishidan.

5. Transport vazifalarini bajartirishdan.

205. Logistika tamoyillari qaysi qoidalar bilan yuritiladi?

1. Logistik xarakterlarni hisobga olish, texnologik jarayonlarning insoniyligiga erishish.

2. Logistik xizmat ko'rsatishni rivojlantirish, logistik harakatlarni hisobga olish.

3. Zamonaviy mehnat sharoitlarini yaratish, logistik harakatlarni hisobga olish.

4. Logistik zanjirlarning uzviy davomida logistik harakatlarni hisobga olish, texnologik jarayonlarning insoniyligiga erishish, zamonaviy mehnat sharoitlarini yaratish, logistik xizmat ko'rsatishni rivojlantirish.

206. Bozor sharoitida logistik xizmatni rivojlantirish qanday yo'llar bilan egallanadi?

1. Tovarning sifatini oshirish bilan.

2. Yangi tovarni chiqarish bilan.

3. Logistik xizmat ko'rsatish darajasini oshirish bilan.

4. Tovarning sifatini oshirish, yangi tovarni chiqarish bilan, logistik xizmat ko'rsatish darajasini oshirish bilan.

5. Yangi tovarni chiqarish, tovarning sifatini oshirish bilan.

207. Moddiy vositalar o'qimi tushunchasi qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?

1. Transportda tashish.

2. Omborlarga to'plash.

3. Omborlarga to'plash va transportda tashish.

4. Transportlarda tashish, omborlarga to'plash, xomashyo, yarim ishlangan mahsulotlarni istemolchilarga yetkazish.

5. Avtomobillarning bir tomonga yo'nalishi, omborlarga to'plash.

208. Logistik jarayonlar xarakterlari qanday aniqlanadi?

1. Yuklarni tashish bilan.

2. Yuklarni yuklash va saqlash bilan.

3. Yuklarni saqlash bilan.

4. Yuklarni paketlash va tashish bilan.

5. Tashish, yuklash, tushurish, saqlashga ketgan xarajatlar bilan.

209. Logistika sohasida ilmiy va amaliy masalarni hal etishda qaysi usullarni o'z ichiga oladi?

1. Tizimiy tahlillar usullari.

2. Jarayonlar nazariyasini tadqiq qilish usullari.

3. Kibernetika yondoshuvi.
4. Istiqbolni belgilash.
5. Barcha javob to'g'ri.

210. Yuklar kichik masofalarga tashkillangan qaysi transportlardan foydalaniladi?

1. Xavo transportidan.
2. Temiryo'l transportidan.
3. Avtomobil transportidan.
4. Suv transportidan.
5. Havo va temiryo'l transportidan.

211. Transport turlarini tanlashda birinchi navbatda nimalar e'tiborga olinadi?

1. Yuk turi, yuklash va tushirish vaqti.
2. Yukni tushirish vaqti.
3. Yuk tashishni qiymati, yukni yetkazish vaqti, yuk yetkazilishining jadvaliga amal qilish.
4. Yukni yuklash vaqti.
5. Yukni tushirish vaqti.

212. Logistika vazifalari nimalarga taqsimlanadi?

1. Xizmatlarga.
2. Ixtisoslashtirishga.
3. Istemolchilar tadqiqotlariga.
5. Xizmat ko'rsatishni rejalashtirishga.
6. Bozor tadqiqotlariga.

213. Transport tashkilotlari tomonidan ko'rsatilgan xizmatlar uchun qilinadigan hisob-kitoblar nima orqali amalga oshiriladi?

1. Yuklarni tashish uchun olinadigan to'lovlar.
2. Yuk tashish bilan bog'liq bo'gan qo'shimcha jarayonlar uchun yig'imlar.
3. Turli to'lovlar.
4. Xizmat ko'rsatish xarajatlari.
5. Transport tariflari.

214. Agar axborot tizimida ma'lumotlarni avtomatlashgan ravishda ishlash amalga oshirilsa, u holda texnik ta'minot nimanı o'z ichiga oladi?

1. Elektron hisoblash texnikasi va ular orasidagi aloqani.
2. Elektron hisoblash texnikasini.
3. Texnik ma'lumotni.
4. EHMni.
5. Mikroprotsessorni.

215. Omborlar o'lchamlari qanday bo'ladi?

1. Kichik binolardan, bir necha kvadrat metr maydonga ega bo'lgan xonalardan tortib, bir necha ming kvadrat metr maydonni qoplaydigan gigant omborlar hajmida bo'ladi.

2. Yopiq, eni 24 metr, balandligi 4 metr, uzunligi 36 metr hajmida bo'ladi.

3. Tepasi berk, balandligi 24 metr hajmida bo'ladi.

4. Ochiq maydonlarda, 1000 kvadrat metr hajmida bo'ladi.

5. Hajmi 50 m³ dan 5000 m³ gacha bo'lgan sisternada bo'ladi.

216. Moddiy vositalar oqimini o'zgartirishlar qanday vujudga keladi?

1. Bir xildagi yuk to'plarining yoki yuk birliklarining ajratilishi natijasida.

2. Bir xildagi yuk to'plarining yoki yuk birliklarining ajratilishi va boshqalarini shakllantirish natijasida.

3. Yuk bog'lamlardan, idishlardan ajratish natijasida.

4. Idishlarga joylashtirish natijasida.

5. Yuklarni o'rab bog'lash natijasida.

217. Logistik jarayonlarning boshqa ishtirokchilari bilan bo'ladigan omborlarning eng yaqin texnik va texnologik aloqalari qanday amalga oshiriladi?

1. Moddiy vositalar oqimining kirayotgan va chiqayotgan jarayonlarini amalga oshirish bilan.

2. Yuklash-tushirish va tovarlarni saqlash ishlari bilan.

3. Yuklash ishlari bilan.

4. Ombor ichkarisida yuklarni siljitish ishlari bilan.

5. Tushirish logistik jarayoni bilan.

218. Logistikaning tushuncharidan biri bo'lib nima hisoblanadi?

1. Yuk birligi (yuk miqdorining ayrim qismi bo'lib, ularni yuk-

lash, transportlarda tashish, tushirish hamda yagona yuk sifatida saqlash hisoblanadi).

2. Pul birligi.
3. Yuk birliginig o'lchamlari.
4. Texnik vositalar.
5. Yiriklashtirilgan yuk.

219. Yuk birliklarini shakllantirishning ilg'or usullari qanday?

1. Yuklarni to'plamlarga bog'lash.
2. Yuklarni paketlashtirish.
3. Yuklarni po'lat tasmalar bilan o'rab bog'lash.
4. Mexanizmlardan foydalanish.
5. Tovar yetkazib berish.

220. Logistik xizmat ko'rsatishning sifatini baholash uchun necha ko'rsatkich qo'llaniladi?

1. 5 ta
2. 7 ta
3. 4 ta
4. 10 ta
5. 2 ta

Yuk avtomobillari va avtomobil tyagachlarining qisqacha texnik tavsifnomasi

Rusumi	G'il-dirak for-mulasi	Yuk ko'taruvchanligi, t	Yoqilg'i	Yoqilg'i sarfi me'yori, 100 litr Am	Shina o'lchami	Ishlab chiqarila boshlangan yili	Tirkama yoki yarim tirkama-ning ruxsat etilgan massasi
UAZ-452	4x4	0, 8	A 72 yoki A 76	17, 0	8, 40-15	1966	—
GAZ-53A	4x2	4, 0	A-76	25, 0	240-508 (8, 25-20)	1965	4, 0
ZIL-130-76	4x2	6, 0	A-76	31, 0	260-508 (9, 00-20)	1977	8, 0
ZIL-133G2	6x4	10, 0	A-76	38, 0	260-508 (9, 00-20)	1975	—
KamAZ-5320	6x4	8, 0	DE	25, 0	260-508 R	1976	11, 5

Rusumi	G'il-dirak for-mulasi	Yuk ko'ta-ruvchan-ligi, t	Yoqilg'i	Yoqilg'i sarfi me'yor, 100 litr Am	Shina o'lchami	Ishlab chiqarila boshlangan yili	Tirkama yoki yarim tirkama-ning ruxsat etilgan massasi
MAZ-5335	4x2	8, 0	DE	23, 0	300-508 (11, 00-20)	1977	120
KrAZ-25751	6x4	12, 0	DE	40, 0	320-508 12, 00-20	1977	16, 6
ZIL-131	6x4	5,0 (3,5)	A-76	42, 0	1200-20	1966	6,5 (4, 0)
GAZ-5206	4x2	—	A-72	22, 0	220-508 7, 5-20	1977	6, 0
ZIL-130 BI	4x2	—	A-76	31, 0	260-508	1964	12, 4
ZIL-130 BI-76	4x2	—	A-76	31, 0	260-508	1977	14, 4
KAZ-608 V	4x2	—	A-76	30, 5	260-508	1977	10, 5
KamAZ-5410	6x4	—	DE	25, 0	260-508	1976	19, 1

Ag'darma avtomobillar va maxsus harakatlanuvchi tarkiblarning qisqacha tavsifi						
Rusumi	G'ildirak formulasi	Yuk ko'ta- ruv- chanligi, t	Yoqilg'i	Yoqil- g'i sarflash me'yori 100 litr/km	Shina o'lchami	Ishlab chiqarila bosh- langan yili
SAZ-3502	4x2	3, 2	A-76	29, 0	240-508 (8, 25-20)	1969
GAZ-SAZ 53 V	4x2	3, 5	A-76	29, 0	240-508 (8, 25-20)	1966
ZIL-MMZ-555	4x2	5, 25	A-76	37, 0	260-508	1977
ZIL-MMZ-554M	4x2	5, 5	A-76	37, 0	260-508	1972
ZIL-MMZ-4502	4x2	5, 25	A-76	37, 0	260-508	1977
KamAZ-5511	6x4	10, 0	DE	28, 0	260-508 R	1977

MAZ-5549	4x2	8, 0	DE	28. 0	300-508 11. 00-20	1977
KRAZ-25751	6x4	12, 0	DE	40. 0	320-508 12, 00-20	1977
BelAZ-540 A	4x2	27, 0	DE	137. 0	18, 00-25	1967
BelAZ-548	4x2	40, 0	DE	—	21, 00-33	1968
Belaz-549	4x2	80, 0	DE	—	27, 00-49	1976
GZSA-950	4x2	3, 25	A-76	26, 5	240-508	1965
GZSA-3702	4x2	1, 75	A-76	24, 1	220-508	1967
AS-4. 2-130	4x2	4200L	A-76	31, 8	260-508	1963
AS-TSB-6	4x2	6000L	A-76	33, 7	260-508	1970
ATZ. 8-53A	4x2	3800L	A-76	25, 0	260-508	1968

Tirkama va yarim tirkamalarning qisqacha texnik tavsifi

Rusumi	Kuzov tipi	Yuk ko'taruv- chanligi, t	Sof massasi, t	Shina o'lchami	Ishlab chiqarila boshlangan yili
IAPZ-754 V	Yog'och platformali	4, 0	1-9	260-20	1958
GKB-817	Yog'och platformali	5, 5	2, 54	260-20	1967
MAZ-5243	Metall platformali	6, 8	3, 2	12. 00-20	1967-1976
GKB -8350	Metall platformali	8, 0	4, 0	320-508 R	1974
GKB 8527	Metall platformali	8, 0	3, 5	260-508 R	1976
ODAZ-885	Metall platformali	7, 0	4, 5	260-508 R	1978
KAZ-717	Metall platformali	7, 5	2, 85	260-508	1964
MAZ-5245	Metall platformali	11, 5	4, 0	260-508	1965

Tirkama va yarim tirkamalarning qisqacha texnik tavsifi

Rusumi	Kuzov tipi	Yuk ko'taruv- chanligi, t	Sof massasi, t	Shina o'lchami	Ishlab chiqarila boshlangan yili
MAZ-5205A	Metall platformali	20, 0	5, 7	300-508	1961
ODAZ-9370	Metall platformali	14, 2	4, 9	260-508 R	197
PS-5. 6-817	Sisterna	5760	2, 8	260-20	197
ODAZ-794	Furgon	7, 5	3, 0	260-20	1969
K1040-2E	Sisterna	7, 0	5, 0	260-508	1975
TU-4 (S-297)	Sisterna	7, 0	3, 3	260-508	1975
TSK. TBA-402	Past ramali platformali	5, 0	2, 05	220-508	1974
TSK TBA-441	Past ramali platformali		3, 0	260-508	1976

Avtoyuklagichlarning qisqacha texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	Avtoyuklagich modeli					
	4091	4092	4013	4014	4028	7806
Yuk ko'taruvchanligi, t	1,0	2,0	3,2	5,0	10,0	25,0
Eng yuqori ko'tarish balandligi, mm	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Yuksiz yuqori harakatlanish tezligi, km/soat	18	22	36	35	40	40
Tashqi gabariti bo'yicha eng kichik aylanish radiusi, m	1,63	2,15	3,5	3,7	4,8	7,8
Sof og'irligi, t	2.2	3, 62	4,95	6,45	13,3	37,26

Minorali kranlarning qisqacha texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	Kran rusumi			
	SBK 1	BK 215	MSK 3,5	BK370
Yuk ko'taruvchanligi, t	1. 5/3	1. 5/3	3/5	5
Strelasining uzunligi, m	20/10	18/10	20/10	20/10
Ilgakni ko'tarish balandligi, m	27/42	22/31.5	25/37	26/38
Yukni ko'tarish va tushirish tezligi, m/min	30	18. 3	26. 5	15-30
Elektr dvigatelning umumiy quvvati, kBT	29, 2	29, 2	36, 7	32, 1

Avtomobil kranlarining qisqacha texnik tavsifi

T/r	Ko'rsatkichlar	KS 1571	KS 2571	KS 2563	KS 3571	KS 4561
1	Maksimal yuk ko'taruvchanligi, m	4000	6300	6300	10000	16000
2	Asosiy strelasining uzunligi, m	6, 5	6, 8	8, 4	10	10
3	Strelasining uzaytiril-gandagi o'lchami, m	10, 5	10, 8	12, 4	-	-
4	Yuklalgichining maksimal ko'tarilish balandligi, m	6, 5	8, 5	11, 7	14, 5	9, 1
5	Yukni ko'tarish maksi-mal tezligi, m/min	16	12, 5	6, 6	10	8
6	Platformaning maksimal aylanish tezligi, ayl/min	2, 4	2, 0	1, 6	1, 6	1, 5
7	Ruxsat etilgan maksimal harakatlanish tezligi, km/soat	80	85	75	75	50

Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob
1	4	31	3	61	3	91	1	121	4	151	1	181	1	211	3	Javob	
2	5	32	2	62	1	92	3	122	2	152	2	182	4	212	1	Savol	
3	3	33	1	63	1	93	4	123	3	153	4	184	2	213	5	Javob	
4	3	35	1	65	1	95	3	125	4	154	4	184	3	214	1	Savol	
5	3	35	3	65	1	95	2	125	3	155	3	185	1	215	1	Javob	
6	1	36	3	66	1	96	4	126	4	156	5	186	3	216	2	Savol	
7	2	37	1	67	5	97	4	127	1	157	5	187	5	217	1	Javob	
8	1	38	1	68	1	98	4	128	5	158	5	188	4	218	1	Savol	
9	3	39	1	69	5	99	3	129	5	159	1	189	1	219	2	Javob	
10	4	40	1	70	5	100	4	130	3	160	2	190	1	220	2	Savol	
11	2	41	5	71	3	101	1	131	1	161	5	191	2			Javob	

Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob	Savol	Javob
12	3	42	1	72	3	102	3	132	1	162	1	192	3		
13	5	43	4	73	5	103	4	133	1	163	3	193	1		
14	3	44	1	74	1	104	1	134	5	164	1	194	1		
15	3	45	1	75	4	106	1	135	3	165	1	195	5		
16	3	46	1	76	1	106	2	136	1	166	1	196	1		
17	4	47	4	77	2	107	2	137	3	167	5	197	4		
18	4	48	3	78	3	108	5	138	2	168	1	199	1		
19	3	49	2	79	3	109	2	139	5	169	5	199	2		
20	4	50	4	80	4	110	2	140	5	170	2	200	1		
21	3	51	1	81	4	111	3	141	4	171	5	201	1		
22	3	52	4	82	3	112	1	142	4	172	1	202	3		

23	1	53	1	83	2	113	3	143	5	173	1	203	1	
24	4	54	1	84	1	114	1	144	1	174	1	204	1	
25	2	55	3	85	2	115	3	145	5	175	1	205	4	
26	4	56	4	86	4	116	2	146	3	176	1	206	4	
27	3	57	3	87	3	117	4	147	1	177	5	207	4	
28	3	58	2	88	1	118	4	148	5	178	5	208	5	
29	3	59	3	89	5	119	1	149	3	179	4	209	5	
30	4	60	2	90	1	120	1	150	2	180	3	210	3	

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. *M.S. Xodosh*. Avtomobillarda yuk tashish. Moskva, «Transport», 1986-yil.
2. *V. F. Vanchukevish, V. N Sedyukevich*. Avtomobillarda tashish. Minsk, «Oliy maktab», 1988-yil.
3. *L. A. Aleksandrov*. Avtomobillarda yuk tashishni tashkil qilish va rejalashtirish. «Oliy maktab», 1986-yil.
4. Avtomobil transportida yuk tashishning yagona tariflari. Preskurant №13. 01. 01. 1990-yil.
5. *B. L. Geronimus*. Avtomobil transportida iqtisodiy matematika uslublari. Moskva. «Transport», 1982-yil.
6. Qisqacha avtomobillar ma'lumotnomasi. «NIIAT» «Transport», 1983-yil.
7. *M. I Raff*. Avtomobillarda tashish. Kiyev, «Texnika», 1968-yil.
8. *V. S. Lukinskiy* va boshqalar. Avtomobil transporti logistikasi. M. Moliya va statistika, 2002-yil.
9. *B. P. Bezel. L. B. Mirotin*. Transport logistikasi. M. A. D. I, 1994-yil.
10. *L. B. Mirotin*. Logistika asoslari. M. Infra, 1999-yil.
11. *S. S. G'ulmov, Yu. T. Dadaboyev, M. Usmanov*. Logistika. Toshkent, 2001-yil.

MUNDARIJA

<i>Kirish</i>	3
-------------------------	---

1 - b o b. Transport asosiy harakat vositasi

1.1. Transport haqida umumiy tushuncha	5
1.2. Transport va uning jarayonlari haqida tushuncha	6
1.3. O'zbekiston avtomobil transporti	7
1.4. O'zbekiston Respublikasining yagona transporti tizimi va uning tavsifi.	8
1.4.1. Avtomobil transporti tizimining tarkibi	10
1.4.2. Avtomobil transporti ishini yo'lga qo'yish bo'yicha tadbirlar	22
Bilimlarni tekshirish dasturi.	23

2 - b o b. Yuklar va yuk oqimi

2.1. Yuklar va uning turlari.	28
2.2. Yukning aylanishi va yuk oqimi.	31
Bilimlarni tekshirish dasturi	35

3 - b o b. Harakatlanuvchi tarkibdan foydalanishda yo'l sharoitlari

3.1. Avtomobil yo'llarining sinflarga bo'linishi va xalq xo'jaligidagi ahamiyati.	40
3.1.1. Avtomobil yo'lining ko'ndalang qirqimi	43
3.1.2. Avtomobil yo'lining bo'ylama qirqimi	44
3.1.3. Avtomobil yo'lining qoplamasi	46
3.1.4. Yo'lining sun'iy inshootlari	48
3.2. Avtomobil yo'lining rejasi va uning ko'rsatkichlari . . .	48
3.3. Avtomobil yo'llarida harakat xavfsizligini ta'min- lash asoslari.	50
Bilimlarni tekshirish dasturi.	52

4 - b o b. Harakatlanuvchi tarkibning texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlari

4.1. Harakatlanuvchi tarkibdan foydalanish ko'rsatkichlari .	55
4.2. Harakatlanuvchi tarkiblar parkidan foydalanish	56
4.3. Harakatlanuvchi tarkib parkining texnik tayyorgarligi	58
4.4. Parkdagi transport vositalarining ishga chiqish va parkdan foydalanish koeffitsientlari	59
4.5. Harakatlanuvchi tarkibning yuk ko'taruvchanligidan foydalanish.	61
4.6. O'rtacha qatnov va o'rtacha tashish uzunligi, masofadan foydalanish koeffitsienti.	64
4.7. Harakatlanuvchi tarkib ish vaqti va o'rtacha harakatlanish tezligi.	67
4.8. Qatnov to'g'risida tushuncha, qatnovlar sonini aniqlash	69
4.9. Harakatlanuvchi tarkibning ish unumini hisoblash	70
4.10. Ayrim texnik ekspluatatsion ko'rsatkichlarning harakatlanuvchi tarkib ish unumiga ta'siri	71
Bilimlarni tekshirish dasturi.	73

5 - b o b. Harakatlanuvchi tarkibning ishini tashkil qilish

5.1. Yo'nalish turlari.	78
5.2. Harakatlanuvchi tarkib tipini tanlash	80
5.3. Harakatlanuvchi tarkib ishini turli yo'nalishlarda hisoblash	82
5.3.1. Bir tomonga yukli, qaytishda yuksiz harakatlanadigan mayatnik yo'nalishlarda harakatlanuvchi tarkib ishini ifodalovchi texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlarni aniqlash.	82
5.3.2. Ikkala tomonga ham yukli mayatnik yo'nalishida harakatlanuvchi tarkib ishini ifodalovchi texnik ekspluatatsion ko'rsatkichlarni aniqlash	84

5.3.3. Oddiy halqasimon yoʻnalishda harakatlanuvchi tarkib ishini ifodalovchi texnik ekspluatatsion koʻrsatkichlarni aniqlash	86
5.3.4. Tarqatuvchi halqasimon yoʻnalishda harakatlanuvchi tarkib ishini ifodalovchi texnik-ekspluatatsion koʻrsatkichlarni aniqlash	88
5.3.5. Shatakka oluvchi harakatlanuvchi tarkibning tirka-ma va yarim tirkamalar bilan birgalikda harakatini tahlil qilish	90
Bilimlarni tekshirish dasturi	93

6 - b o b. Avtomobillarda yuk tashishni rejalashtirishda iqtisodiy-matematik usullar va EHMni qoʻllash

6.1. Yuk tashishni rejalashtirishda iqtisodiy-matematik usullar va EHM qoʻllashining samaradorligi	97
6.2. Yuk joʻnatuvchi va yuk qabul qiluvchilarni optimal biriktirish usuli.	98
6.3. Harakat qiluvchi tarkibning minimal yuksiz yurish masofasiga qarab ratsional harakat yoʻnalishini aniqlash.	102
Bilimlarni tekshirish dasturi	108

7 - b o b. Yuk tashishni tashkil qilish va tijorat ishlari

7.1. Yuk tashishni tashkil qilish. Boshlangʻich tovar-transport hujjatlari	110
7.1.1. Yuk tashuvchi tashkilotlar ishini tashkil qilish	110
7.1.2. Yoʻl varaqalarini toʻldirish	113
7.1.3. Tovar-transport hujjatlarini toʻldirish	123
7.2. Yuk tashish tariflari va transport toʻlovi hisobi	131
7.3. Yuk tashish shartnomasi	135
7.4. Markazlashgan yuk tashishni tashkil qilish va uning samaradorligi.	136
7.5. Haydovchilar ishini tashkil qilish	138
Bilimlarni tekshirish dasturi	141

8 - b o b. Yuk tashishda operativ rahbarlik qilish

8.1. Avtotransport korxonasi eksplutatsiya xizmati tarkibi va xizmat vazifalari	146
8.2. Operativ nozim rahbarligi va harakatlanuvchi tarkibning yo'nalishdagi ishini nazorat qilish	148
8.3. Yuk tashish uchun buyurtmalar qabul qilish tartibi. Smena-sutka davomida yuk tashish operativ rejasini tuzish	150
8.4. Avtomobillarning ishga chiqishini tashkil qilish va ishga chiqarish grafisini tuzish	152
8.5. Yuk tashishni boshqarishda aloqa vositalaridan foydalanish	154
8.6. Harakatlanuvchi tarkib ishining operativ hisobi va tahlili.	154
Bilimlarni tekshirish dasturi.	156

9 - b o b. Avtomobil transportida yuk ortish-tushirish ishlarini tashkil qilish va mexanizatsiyalash

9.1. Yuklab ortish-tushirish ishlarini bajarish	159
9.2. Avtomobillarning yuk ortish-tushirish punktlarida to'xtab turish vaqti	160
9.3. Yuk ortish-tushirish punktlari.	164
9.4. Yuk ortish-tushirish punktlarining o'tkazuvchanlik qobiliyati	165
9.5. Yuk ortish-tushirish postlari sonini aniqlash	167
9.6. Yuk ortish-tushirish ishlarini mexanizatsiyalashning avtomobil ish unumiga va yuk tashish tannarxiga ta'siri	171
9.7. Yuk ortish-tushirish mashinalarining toifalari	173
9.8. Uyum holidayi yuklarni ortish-tushirish mashinalari . .	180
9.9. Qishloq xo'jalik yuklarini ortish-tushirish mashinalari	180
9.10. O'zi ortib tushiradigan avtomobillar	182
Bilimlarni tekshirish dasturi	183

10 - b o b. Yuklarni konteyner va paket usulida tashish

10.1. Yuklarni konteynerlarda tashish	187
10.2. Yuklarni konteynerlarda tashishda yuritiladigan hujjatlar va ularni rasmiylashtirish.	192
10.3. Yuklarni paket usulida tashish	194
10.4. Yuklarni konteynerlarda va paket usulida tashish samaradorligi.	195
Bilimlarni tekshirish dasturi.	197

11 - b o b. Shaharlararo va xalqaro yuk tashish

11.1. Shaharlararo yuk tashishda harakatlanuvchi tarkib- ning harakatini tashkil qilish	200
11.2. Shaharlararo yuk tashish samaradorligi	203
11.3. Xalqaro yuk tashish	204
Bilimlarni tekshirish dasturi	205

12 - b o b. Korxonalarga transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatishni tashkil qilish

12.1. Transport ekspeditsiya ishlarini tashkil etishda avto- mobil transportining ahamiyati	221
12.1.1. Transport jarayonini tashkil qilish	222
12.1.2. Tashkilot va muassasalarga transport-ekspeditsiya xizmatini ko'rsatish	223
12.1.3. Transport uzellari to'g'risida tushuncha	225
12.1.4. To'g'ri va aralash usulda yuk tashish	226
12.1.5. Yuklarni konteyner usulida tashish	226
Bilimlarni tekshirish dasturi	227

13 - b o b. Aholiga transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatish

13.1. Aholiga transport-ekspeditsiya xizmati ko'rsatishni tashkil qilish	229
13.2. Qishloq joylarida aholiga transport xizmati ko'rsa- tish	231
Bilimlarni tekshirish dasturi	232

14 - b o b. Xalq xo‘jaligi turli tarmoqlarining yuklarini tashish

14.1. Sanoat yuklarini tashish	233
14.2. Qurilish yuklarini tashish	237
14.3. Qishloq xo‘jalik yuklarini tashish	242
14.4. Savdo- sotiq, umum ovqatlanish, kommunal xo‘jaligi va maishiy xizmat ko‘rsatish korxonalari yuklarini tashish	248
Bilimlarni tekshirish dasturi	251

15 - b o b. Avtotransport logistikasining asoslari

15.1. Logistika haqida umumiy tushuncha	254
15.1.1. Logistika tushunchasini aniqlash	256
15.1.2. Logistikaning rivojlanish bosqichlari	258
15.1.3. Logistikadan foydalanishning iqtisodiy samarasi	260
15.1.4. Muomala sohasida moddiy vositalar oqimini logistik qulayliklarga keltirish	261
15.1.5. Logistikaning tamoyillari va prinsiplari	263
15.1.6. Texnologiya jarayonlarining insonparvarligi va logistika xizmatini rivojlantirish. Logistikaning vazifalari	265
15.1.7. Logistikaning vazifasi jihatdan marketing, moliya, ishlab chiqarishni rejalashtirish bilan bog‘liqligi	266
15.2. Moddiy vositalar oqimi tushunchasi	269
15.2.1. Logistika masalalarini hal etish usullarining umumiy xususiyatlari. Logistika sohasi vazifalarining xususiyatlari. Mahsulot yetkazib beruvchining tanlash masalasi	271
15.2.2. Xarid qilish logistikasida mahsulotlarni «Aniq muddatlarda» yetkazib berish tizimi. Ishlab chiqarishni tashkillashtirishning an’anaviy va logistik tamoyillari	273
15.2.3. Transport vositalarining turlarini tanlash	274
15.2.4. Transport harakatining yo‘nalishini tuzish	276

15.3. Transport tariflari va ularni qo'llash qoidalari	277
15.4. Logistikadagi axborot texnologiyalari	279
15.5. Omborlar, ularning aniqlanishi va turlari	281
15.5.1. Omborlarning vazifalari	282
15.5.2. Ombor jarayonlarining qisqacha tavsiflari	283
15.5.3. Yuklar birligi – bu logistik jarayonlarining bevo- sita qismidir	284
15.6. Logistik xizmat ko'rsatishning sifat ko'rsatkich- lari	289
Bilimlarni tekshirish dasturi	292

EGAMBERGAN KARIMOV

**AVTOTRANSPORT
VOSITALARIDA
YUK TASHISH VA
AVTOTRANSPORT
LOGISTIKASI**

Kasb-hunar kollejlari uchun darslik

«Sharq» nashriyot-matbaa
aksiyadorlik kompaniyasi
Bosh tahririyati
Toshkent – 2013

Muharrirlar: *M. Saparov, Q. Qayumov*
Badiiy muharrir *T. Qanoatov*
Texnik muharrir *L. Xijova, R. Bobohonova*
Sahifalovchilar: *L. Batseva, A. Nisanbayeva*
Musahhih *M. Ziyamuhamedova*

Nashr litsenziyasi AI № 201, 28.08.2011-y.

Tayyor diapozitivdan bosishga ruxsat etildi 02.08.2013.
Bichimi 84x108^{1/32}. «Times New Roman» garniturası. Ofset bosma.
Shartli bosma tabog‘i 16,80. Nashriyot-hisob tabog‘i 16,94.
Adadi 1964. Buyurtma № 3136.

**«Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik
kompaniyasi bosmaxonasi,
100000, Toshkent shahri, «Buyuk Turon» ko‘chasi, 41-uy.**

K 25 Karimov, E.

Avtotransport vositalarida yuk tashish va avto-transport logistikasi: kasb-hunar kollejlari uchun darslik/E. Karimov; O'zR oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, O'rta maxsus, kasb-hunarta'lim markazi. – T.: Sharq, 2013. – 320 b.

UO'K 639 349(075)

KBK 39.38ya722

ISBN 978-9943-26-077-1